Patologia erupției dentare

Alexandru Bucur, Manuela Popescu, Octavian Dincă

Noțiuni de embriogeneză și organogeneză dentară

Pentru a avea o imagine adecvată asupra fenomenelor patologice care survin uneori în cursul erupției dinților, este utilă o descriere sistematică a normalului în evoluția dentară.

Dentiția umană este difiodontă, ca de altfel la majoritatea mamiferelor, fiind caracterizată prin două dentiții succesive, temporară (20 de dinți) și permanentă (32 de dinți). Cei 20 de dinți temporari (incisivi centrali, incisivi laterali, canini, molari) vor fi înlocuiți în cursul creșterii și dezvoltării aparatului dento-maxilar de dinții permanenți succesionali (incisivi centrali , incisivi laterali, canini, premolari), iar posterior de ultimul dinte de lapte se dezvoltă dinții accesionali, cei trei molari permanenți: molarul de șase ani, molarul de doisprezece ani și molarul de minte. Difiodonția este astfel parțială, molarii având o evoluție unică în zona posterioară a arcadelor, la acest nivel neexistând corespondenți în dentiția lacteală[1].

În perioada de ontogeneză postnatală, o mare parte din fenomenele patologice care eventual survin, își găsesc explicația în embrio- și organogeneză. Vom face, astfel, o scurtă trecere în revistă a principalelor etape pe care le parcurge dintele în dezvoltarea sa, din perioada embriogenezei și până la constituirea ocluziei.

Dintele are origine embrionară dublă, ectodermală si mezodermală. În săptămâna a 6-a de viață intrauterină apare o multiplicare celulară intensă a ectodermului stomodeal, rezultând o zonă îngustă în formă de potcoavă. Epiteliul din această zonă se îngroașă, invadează mezenchimul subiacent prin invaginare, formându-se lamina dentară primară, din care se dezvoltă mugurii dinților temporari[2].

Există zece astfel de digitații, zone de activitate intensă epitelială, corespunzător maxilarului, respectiv mandibulei în dezvoltare, dispuse una după alta și prefigurând poziția celor 10 dinți temporari, la maxilar și mandibulă (Fig. 3.1).

Aceste expansiuni epiteliale reprezintă începutul ciclului de viață al dintelui[3]. Proliferarea tisulară continuă, se declanșează fenomenul de histodiferențiere, iar mugurele dentar va încorpora si țesut mezodermal în structura sa.

În a 16-a săptămână a vieții intrauterine, adiacent fiecărui mugure dentar temporar, se dezvoltă o prelungire, lamina dentară secundară, din care se vor forma mugurii dinților permanenți (Fig. 3.2).

Astfel, mugurii incisivilor centrali, laterali, caninilor, molarilor unu și doi temporari formează fiecare în parte lamina dentară a dinților permanenți corespunzători: incisivii centrali, incisivii laterali, caninii, premolarii unu și doi.

În porțiunea distală a laminei dentare corespunzătoare dinților permanenți apare o altă digitație epitelială din care se vor forma mugurii celor trei molari permanenți[2].

Această particularitate de formare explică multe din accidentele de erupție specifice molarilor de minte , mai ales la nivel inferior, după

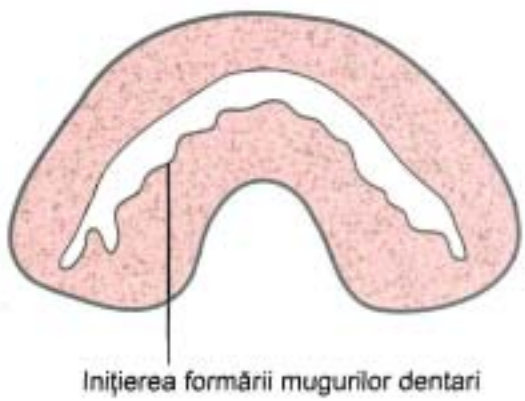


Figura 3.1. Lamina dentară primară și digitațiile corespunzătoare dinților temporari.

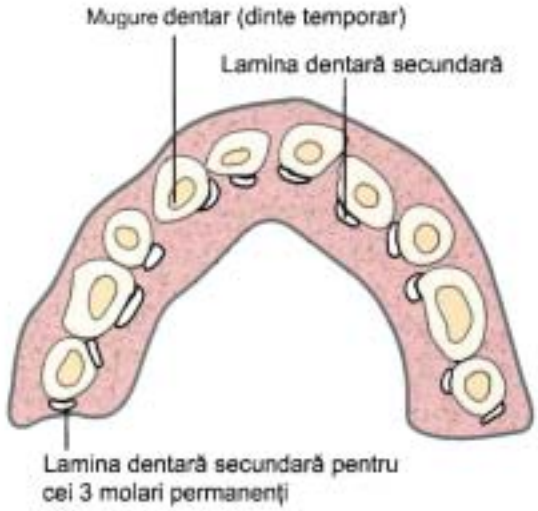


Figura 3.2. Mugurii dinților temporari și lamina dentară secundară (după *Pinkham*[3]).

cum vom vedea în subcapitolul rezervat patologiei de erupţie a molarilor trei.

Organul dentar parcurge în evoluţia sa, patru etape de dezvoltare, descrise de *Malassez* şi *Galippe*, sistematizate de *Schour* şi *Massler*, şi mai recent de *Held*[4,5]:

1. Creşterea şi diferenţierea celulară:
   a) proliferarea celulară;
   b) diferenţierea tisulară conjunctivo – epitelială (histodiferenţierea);
   c) organogeneza (morfodiferenţierea).
2. Mineralizarea ţesuturilor dentare (calcifierea);
3. Erupţia dentară, cu formarea rădăcinii;
4. Uzura dentară şi atrofia orizontală a parodonţiului.

Aceste etape nu sunt strict determinate în timp, ci se suprapun parţial.

Corespunzător acestei scheme de dezvoltare, fiecare dinte va trece, astfel, prin următoarele stadii principale:

- capsulă;
- clopot dentar;
- mugure dentar, alcătuit din:
  - organul adamantin (de origine epitelială);
  - papila dentară (de origine mezenchimală);
  - sacul folicular (de origine mezenchimală);
- mineralizarea coroanei;
- debutul formării rădăcinii;
- formarea şi mineralizarea rădăcinii;
- apexificarea.

În condiţii normale de evoluţie, succesiunea fazelor prin care trece organul dentar în cursul formării şi dezvoltării sale, imprimă dintelui o dinamică proprie, în care se pot distinge trei etape diferite, având ca rezultat final poziţionarea dintelui pe arcadă, în rapoarte funcţionale de ocluzie:

I. Etapa preeruptivă

Reprezintă ansamblul mişcărilor în profunzime ale organului dentar, de la constituirea digitaţiei epiteliale, ca rezultat al proliferării ectodermului embrionar, formarea mugurelui dentar şi terminând cu mineralizarea coroanei.

II. Etapa eruptivă prefuncţională

Marchează debutul formării rădăcinii şi deci, începutul mişcării ascensionale a dintelui. Din poziţia în care se găseşte, coroana dentară mineralizată, pe măsură ce se dezvoltă rădăcina,va străbate ţesutul osos adiacent - în cazul dinţilor succesionali, simultan cu rizaliza dinţilor temporari corespunzători- şi, perforând gingia, va ajunge în cavitatea bucală. Mişcarea ascensională continuă cu intervalul clinic în care dintele erupe în cavitatea bucală, până la atingerea planului de ocluzie şi stabilirea raportului cu dintele antagonist.

Este etapa erupţiei dentare active, care are ca rezultat final constituirea ocluziei dentare.

III. Etapa eruptivă funcţională

Din momentul în care se stabileşte contactul cu dintele antagonist, dintele devine funcţional şi se instalează progresiv uzura dentară fiziologică, cunoscută sub numele de atriţie. Efectele atriţiei asupra ocluziei sunt compensate, cel puţin în parte, de erupţia funcţională a dintelui.

Etapele dezvoltării dentare au o cronologie particulară specifică fiecărui dinte, în funcţie atât de tipul dentiţiei, temporară sau permanentă, localizare, superior sau inferior, cât şi de tipul dentar propriu-zis. În contextul evoluţiei somatice a organismului, ansamblul caracteristicilor de dezvoltare dentară, dintre care momentul critic îl reprezintă erupţia în cavitatea bucală, constituie vârsta dentară a individului.

Astfel, vârsta dentară, împreună cu indicii de evaluare a creşterii şi dezvoltării somatice (înălţime, greutate, vârstă osoasă, apariţia caracteristicilor sexuale secundare) reprezintă parametri importanţi în aprecierea dezvoltării somatice generale a individului, în raport cu vârsta cronologică.

Cronologia dezvoltării dentare

O bună cunoaștere a cronologiei principalelor etape ale dezvoltării dentare facilitează aprecierea evoluției normale sau patologice a aparatului dento-maxilar în perioada de creștere. Luând în considerare eventualele variații fiziologice, este astfel posibilă dignosticarea precoce a tulburărilor erupției dentare și instituirea unui tratament profilactic sau interceptiv specific acestui tip de patologie, în beneficiul pacientului.

Marea majoritate a schemelor cronologiei dentare indică vîrsta la care dintele erupe în cavitatea bucală[3]. Considerăm însă utilă, pentru un diagnostic complet și pentru orientarea atitudinii terapeutice, descrierea cronologiei principalelor momente ale evoluției dentare, pentru dentiția temporară și permanentă, așa cum sunt ele elaborate de *Logan* și *Kronfeld* (1933) și mai tărziu de *Schour* și *Massler* (1944)[6]:

Dentiția temporară

Dinții temporari își încep formarea în săptămîna a 7-a a vieții intrauterine, în primul an de viață mugurii au deja coroanele mineralizate, erupția pe arcadă se desfășoară între 6 și 30 luni, ordinea erupției fiind: incisivi centrali, incisivi laterali, molari primi, canini, molari secunzi.

Ca regulă generală, dinții inferiori erup înaintea omologilor superiori.

Tabel 3.1. Cronologia formării și erupției dinților temporari

	Inițiere (săptămâna intrauterină)	Începutul calcificării (săptămâna intrauterină)	Stadiul formării coroanei la naștere (38-42 de săptămâni)	Coroana complet formată (luni)	Erupție (luni)
Incisiv central.	7	13-16	5/6 maxilar 3/5 mandibulă	1-3	6-9
Incisiv lateral	7	14-16	2/3 maxilar 3/5 mandibulă	2-3	7-10
Canin	7,5	15-18	1/3	9	16-20
Primul molar	8	14,5-17	Cuspizii uniți Suprafața ocluzală completă 1/2-1/3 din înălțimea coronară	6	12-16
Al doilea molar	10	16-23	Cuspizii uniți 1/4 din înălțimea coronară	10-12	23-30

Dentiția permanentă

În dentiția definitivă, molarul de șase ani este primul care își începe formarea, la 3,5-4 luni de viață intrauterină. Tot în perioada intrauterină apar și mugurii incisivilor centrali și laterali, caninilor. Premolarii unu își încep formarea la naștere. Premolarii doi, molarii doi și trei au debutul formării după naștere.

Erupția pe arcadă se desfășoară între 6-7 ani și 12-13 ani, cu excepția molarului de minte, care erupe între 17 și 25 ani. Primii dinți care erup sunt molarii de șase ani și, uneori, incisivii centrali superiori. Ordinea de erupție în cavitatea bucală este diferită la maxilar față de mandibulă:

Maxilar:
- molari primi
- incisivi centrali
- incisivi laterali
- premolari unu
- premolari doi
- canini
- molari doi

Mandibulă:
- molari primi
- incisivi centrali
- incisivi laterali
- canini
- premolari unu
- premolari doi
- molari doi

Aceste scheme ale cronologiei dentare își găsesc utilitatea în special în diagnosticarea patologiei de dezvoltare și erupție, dar trebuie ținut cont de faptul că există o foarte mare variabilitate în populația normală, în funcție de diverși factori[6] (Tab. 3.2).

Tabel 3.2. Cronologia formării și erupției dinților permanenți

	Inițiere	Începutul	Coroana complet (ani)	Erupție (ani)
Mandibula				
Incisiv central	5-5,25 luni i.u.	3-4 luni	4-5	6-7
Incisiv lateral	5-5,25 luni i.u.	3-4 luni	4-5	7-8
Canin	5,5-6 luni i.u.	4-5 luni	6-7	9-11
Primul premolar	naștere	1,75-2 ani	5-6	10-12
Al doilea premolar	7,5-8 luni	2,25-2,5 ani	6-7	11-12
Primul molar	3,5-4 luni i.u.	naștere	2,5-3	6-7
Al doilea molar	8,5-9 luni	2,5-3 ani	7-8	11-13
Al treilea molar	3,5-4 ani	8-10 ani	12-16	17-25
Maxilar				
Incisiv central	5-5,25 luni i.u.	3-4 luni	4-5	7-8
Incisiv lateral	5-5,25 luni i.u.	11 luni	4-5	8-9
Canin	5,5-6 luni i.u.	4-5 luni	6-7	11-12
Primul premolar	naștere	1,25-1,75 ani	5-6	10-11
Al doilea premolar	7,25-8 luni	2-2,5 ani	6-7	10-12
Primul molar	3,5-4 luni i.u.	naștere	2,5-3	6-7
Al doilea molar	8,5-9 luni	2,5-3 ani	7-8	12-13
Al treilea molar	3,5-4 ani	7-9 ani	12-16	17-25

Tulburările erupției dentare

În procesul fiziologic al formării și dezvoltării dinților, erupția dentară în cavitatea bucală este etapa cu cel mai mare răsunet clinic pentru copil sau adolescent și chiar pentru părinți. Aceasta, din cauza simptomatologiei pe care o pot declanșa dinții în erupție, datorită rolului lor estetic și funcțional, dar și pentru că sunt considerați markeri ai creșterii somatice a copilului.

În cursul erupției dentare , mai ales a dinților temporari, pot apare o serie de manifestări clinice: congestie locală, hipersalivație reflexă, sensibilitate locală mărită, senzație de prurit gingival, stare de agitație. Presiunile exercitate cu degetele sau cu alte obiecte, prin decongestionare, ameliorează simptomatologia. Toate aceste semne clinice sunt considerate fiziologice.

Abaterile de la normal constituie capitolul vast al patologiei erupției dentare, la care ne vom referi în continuare.

Din punct de vedere al manifestărilor clinice, patologia erupției dentare se clasifică în:

Tulburări cronologice de erupție:
- erupția precoce;
- erupția tardivă;

Tulburări topografice de erupție:
- ectopia
- heterotopia
- transpoziția

Tulburări de dinamică a erupției:
- incluzia
- reincluzia

Tulburări asociate erupției dentare și/sau incluziei dentare
- septice
- mecanice
- trofice
- nervoase
- tumorale

O parte din aceste stări patologice ale erupției dentare sunt proprii atât dinților temporari, cât și dinților permanenți. Unele totuși prevalează în cadrul unui tip de dentiție sau al celuilalt, și pe acestea le vom menționa ca atare.

Tulburări ale erupției dinților temporari

Experiența clinică și datele din literatura de specialitate indică cele mai frecvente situații patologice care survin în cursul erupției dinților temporari.

Tulburări cronologice de erupție

Sunt reprezentate de **erupția precoce** și **erupția tardivă**. Apar atât în dentiția temporară, cât și în dentiția definitivă, sub acțiunea unor factori etiopatogenici locali sau generali.

După cum menționam, există variabilitate mare a vârstei de erupție dentară, fără a se considera erupție precoce sau tardivă. Decalajele de ± 6 luni sunt acceptate la dinții temporari[6].

Aceste variații normale sunt determinate de diferiți factori dintre care putem cita:
- greutatea la naștere;
- sexul;
- vârsta mamei și numărul de nașteri;
- momentul nașterii – respectiv nașterile premature, nașterea prin cezariană.

Variațiile patologice în cronologia erupției dinților temporari sunt condiționate, în primul rând, de factori generali:
- **rahitism; sifilis congenital; rubeola prenatală** => produc întârzieri mari în erupția dentară;
- **anomalii cromozomiale** (în special sindromul Down) => secvență neobișnuită de erupție și întârzieri în erupție;
- **febrele eruptive** => erupția accelerată a grupelor dentare în curs de erupție.

Există și factori locali care influențează cronologia , cum este cazul erupției precoce a dinților temporari în zona incisivă: *dinții natali* sau *neonatali*. Copilul se poate naște cu un număr de dinți de lapte deja erupți (*dinți natali)*. Când erupția are loc în prima lună de viață, dinții se numesc *neonatali*. În majoritatea cazurilor, erupția precoce a unui incisiv temporar din seria normală se datorează poziției superficiale a mugurelui dentar, imediat sub mucoasa gingivală. Rădăcinile acestor dinți sunt incomplet formate, au o mobilitate relativ mare și există posibilitatea pierderii lor precoce.

Dinții natali în zona posterioară impun o investigare complexă a nou-născutului, ei fiind

asociaţi unor sindroame congenitale sau altor afecţiuni generale[6].

Atitudinea terapeutică faţă de dinţii natali şi neonatali vizează fie menţinerea lor pe arcadă, fie extracţia, aceasta având următoarele indicaţii:

- nu se poate realiza adecvat alimentaţia naturală datorită traumatizării sânului;
- apar leziuni traumatice la nivelul feţei ventrale a limbii;
- mobilitate accentuată a dintelui natal sau neonatal, existând riscul înghiţirii sau al aspiraţiei[6].

Extracţia necesită atenţie, pentru îndepărtarea nu numai a coroanei mineralizate, dintele fiind în etapa de dezvoltare corespunzătoare vârstei, dar şi a ţesutului pulpar. Dacă acesta rămâne intraosos, continuă procesul de depunere a dentinei şi se formează rădăcina, care va trebui extrasă, deci o altă intervenţie.

Dacă dintele natal sau neonatal nu are mobilitate sau este redusă, poate fi menţinut pe arcadă; dezvoltarea rădăcinii continuă.

Tulburări topografice de erupţie

Ectopia, transpoziţia şi heterotopia nu sunt specifice dinţilor temporari. Ectopia dinţilor temporari apare uneori în despicături, interesând dinţii situaţi pe linia despicăturii (Fig. 3.3).

Figura 3.3. Despicătură labio-maxilo-palatină bilaterală, malpoziţii ale dinţilor temporari şi permanenţi la nivelul zonei frontale superioare (incluzii, ectopii, rotaţii, dinţi supranumerari). (cazuistica *Dr. M. Popescu*)

Tulburări de dinamică a erupției

Incluzia dentară nu este o caracteristică a dentiției temporare, dar poate fi întâlnită în despicături, interesând dinții situați pe linia dehiscenței, cel mai frecvent incisivii laterali și caninii temporari.

Reincluzia dentară este specifică dentiției temporare, reprezentând reîntoarcerea totală sau parțială în procesul alveolar a unui dinte erupt complet sau în curs de erupție. Interesează cel mai frecvent molarul doi temporar inferior, dar poate afecta și ceilalți molari temporari: molarul doi temporar superior, molarii unu temporari. Foarte rar, reincluzia dentară poate apare și în dentiția permanentă, la nivelul molarilor unu și doi[7].

Ca manifestări clinice, în *reincluzia totală* se constată absența dintelui de pe arcadă, fără să poată fi precizată de către pacient sau părinte extracția în antecedente. Spațiul corespunzător este fie păstrat, fie redus prin înclinarea dinților vecini, iar la nivel gingival se observă un orificiu prin care se palpează conturul feței ocluzale a molarului temporar. Examenul radiologic confirmă prezența dintelui în reincluzie.

În *reincluzia parțială*, molarul doi temporar este vizibil, dar se remarcă o denivelare mai mult sau mai puțin accentuată a planului de ocluzie, molarul fiind în infradenție (Fig. 3.4, 3.5).

Foarte importantă, în vederea alegerii soluției terapeutice, este evaluarea radiologică a dintelui permanent succesional corespunzător. Cu cât reincluzia este mai profundă, cu atât riscul de a bloca erupția premolarului este mai mare. Sunt situații în care mugurele premolarului doi este chiar împins spre corticala bazală mandibulară.

Extracția molarilor temporari în reincluzie este indicată ori de câte ori, clinic și radiologic, se stabilește că au determinat blocaje de erupție sau modificări de poziție ale dinților permanenți. Există câteva particularități ale dinților în reincluzie de care practicianul trebuie să țină cont în alegerea tehnicii de extracție:

- frecvent se instalează anchiloza osteo-dentară;
- procesul de rizaliză fiziologică se oprește, uneori, în evoluție; rădăcinile molarilor temporari sunt lungi și foarte subțiri, mai ales în treimea apicală, ceea ce crește riscul fracturării rădăcinii în cursul extracției, iar fragmentul restant este dificil de îndepărtat;

Figura 3.4. Reincluzia parțială 65,75,85. Anodonție 25. Blocaj de erupție 35,45. (cazuistica *Dr. M. Popescu*)

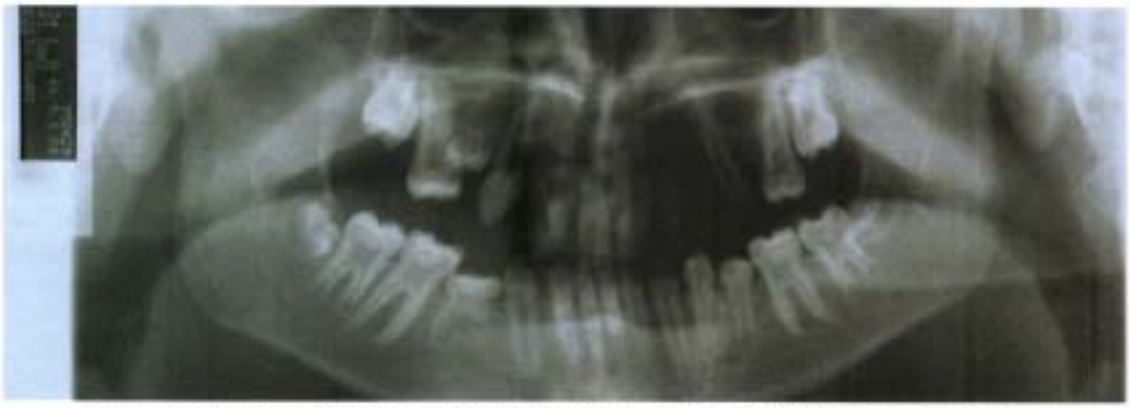


Figura 3.5. Anodonții multiple: 14,15,24,25. Reincluzia 55,85 în absența corespondenților permanenți. (cazuistica *Dr. M. Popescu*)

- poate fi lezat mugurele dintelui permanent corespunzător;
- accesul la molarul în reincluzie poate fi limitat de înclinarea dinților vecini, datorită absenței punctelor de contact, făcând necesară intervenția prin alveolotomie.

Adaptarea tehnicii de extracție la condițiile specifice reincluziei dentare elimină riscul unor pierderi mari de substanță osoasă alveolară, ce ar periclita evoluția dintelui succesional.

Reincluzia molarilor temporari poate apare și în cazul ageneziei mugurilor premolarilor doi corespunzători. Și această situație impune extracția molarului temporar respectiv deoarece, prin reîntoarcerea în procesul alveolar, dintele produce o resorbție osoasă care, cu cât extracția este amânată, cu atât avansează, periclitând morfologia alveolară. Decizia ulterioară de aplicare a unui implant este, astfel, mult îngreunată.

În cazul efectuării extracției dintelui în reincluzie, este foarte importantă menținerea spațiului pe arcadă, fie până la erupția premolarului, fie, dacă premolarul este absent prin agenezie, până la adoptarea soluției terapeutice: tratament ortodontic de închidere a breșei sau reconstrucție implanto-protetică.

Tulburări asociate erupției dinților temporari

Acestea sunt în primul rând procesele infecțioase.

Afectarea sacului pericoronar se produce de obicei pe o zonă permanent traumatizată și, asociată cu o exacerbare a florei microbiene, determină în majoritatea cazurilor pericoronarită congestivă sau supurată.

Pericoronarita congestivă: în dreptul dintelui care erupe apare o congestie a gingiei, dureri moderate, prurit gingival, hipersalivație și o stare moderată de agitație psihomotorie.

Pericoronarita supurată: în dreptul dintelui în erupție, mucoasa gingivală este la început tumefiată, roșie, congestivă, infiltrată și dureroasă. Aceasta poate evolua oricând spre formarea unei colecții supurative. Apare agitație psihomotorie intensă, febră și refuzul alimentației – factori care duc în final la alterarea stării generale.

Gingivostomatita: Procesul infecțios generat de pericoronarită se poate însoți de tulburări trofice, cu instalarea unei gingivostomatite localizate sau extinse spre mucoasa jugală, limbă sau planșeu. Copilul prezintă o stare septică, însoțită de poliadenopatie, hipersalivație și halenă fetidă. Febra și starea generală alterată completează tabloul clinic.

Foliculita expulsivă (Cap de Pont): Afecțiune rară ce se caracterizează prin prezența fenomenelor inflamatorii gingivale asociate cu ulcerații atone prin care se exteriorizează dinți temporari incomplet formați, mobili, cu coroane malformate și nemineralizate, dinți care se expulzează spontan, realizând tabloul clinic al foliculitei Cap de Pont.

Erupția dinților temporari poate produce pe lângă aceste complicații infecțioase locale și o serie de accidente regionale sau generale. În erupția sa, dintele poate determina o serie de fenomene reflexe vasomotorii, secretorii, simpatico-parasimpatice și trigeminale care determină accidente regionale:

- hipersecreție salivară și nazală;
- fotofobie;
- congestie facială;
- hiperemie conjunctivală;
- coreză;
- herpes, etc.

Accidentele generale se datoresc în principal complicațiilor infecțioase și pot determina:

- tulburări nervoase (agitație, convulsii);
- tulburări digestive (anorexie, diaree, vărsături);
- tulburări respiratorii;
- stări de (sub)febrilitate;

Tratament

În cazul accidentelor și complicațiilor erupției dinților temporari se va institui de la caz la caz un tratament medical, local și general, sau un tratament chirurgical.

Tratamentul medical, local și general, constă în:

- igiena bucală riguroasă cu soluții slab antiseptice și colutorii ce conțin în general vitamina A, hidrocortizon, antibiotice;
- vitaminoterapie (C, A, D);
- sedative și tranchilizante minore;
- antialgice și antiinflamatorii.

Tratamentul chirurgical este indicat în faza supurativă a pericoronaritei supurate. După anestezie locală, sau anestezie generală, se practică o incizie la locul de bombare a tumefacției gingivale, realizându-se astfel drenajul colecției. După evacuarea secreției purulente, fenomenele supurative cedează rapid. Se pot administra antibiotice postoperator, în funcție de gravitatea fenomenelor inflamatorii și de starea generală a copilului.

Tulburări ale erupției dinților permanenți

Tulburări cronologice de erupție

După cum precizam anterior, există o variabilitate mare a cronologiei erupției dinților permanenți în populația normală, fiind mai relevantă aprecierea vârstei dentare în raport cu vârsta cronologică, la nivelul întregii dentiții, decât localizat pentru un dinte. Variațiile de ± 1an se încadrează în limite normale[6].

Factorii care influențează această variabilitate sunt:

- sexul (apariția mai devreme cu 3-5 luni a dinților permanenți la fete);
- clima;
- mediul urban / rural, factorii socio-economici;
- diferențele rasiale;
- ereditatea.

Variațiile patologice în cronologia erupției dinților permanenți sunt produse de factori generali și factori locali.

În **erupția precoce a dinților permanenți** sunt, astfel, incriminați:

Factori locali:

- poziția superficială a mugurelui dentar;
- extracția precoce a dintelui temporar accelerează uneori erupția dintelui permanent succesional;
- procese inflamatorii periapicale ale dinților temporari, cu rizaliză accentuată;
- exces de spațiu pe arcadă: în prognația mandibulară adevărată poate fi caracteristică erupția precoce generalizată, mai ales mandibulară[4];

Factori generali:

- endocrinopatii: hipertiroidism, hipergonadism, hiperpituitarism;
- boli febrile.

În **erupția tardivă a dinților permanenți** sunt incriminați:

Factori locali:

- persistența dinților temporari pe arcadă peste vârsta normală de exfoliere;
- obstacole în calea erupției dentare (dinți supranumerari, fibromucoasă densă, osteoscleroza posttraumatică, formațiuni tumorale);
- lipsa spațiului pe arcadă;
- modificări de poziție ale mugurelui dentar;
- angioamele viscero-craniului;
- amelogeneza imperfectă, forma hipoplazică[6];
- fibromatoza gingivală ereditară[6];
- hiperplazii gingivale în tratamentele medicamentoase[6] cu:
  - anticonvulsivante
  - ciclosporina A (administrată în intervențiile după transplanturi de organ)
  - blocante ale canalelor de Ca (nifedipin, verapamil, utilizate la copii pentru a controla hipertensiunea indusă de ciclosporine administrate după transplanturi);

Factori generali:

- endocrinopatii: hipotiroidism, hipoparatiroidism;
- carențe alimentare și vitaminice;
- tulburări metabolice: rahitism;
- boli distrofiante osoase: disostoza cleidocraniană;
- tulburări psihice (oligofrenia);
- iradieri ale mamei în timpul sarcinii (Fig. 3.6).

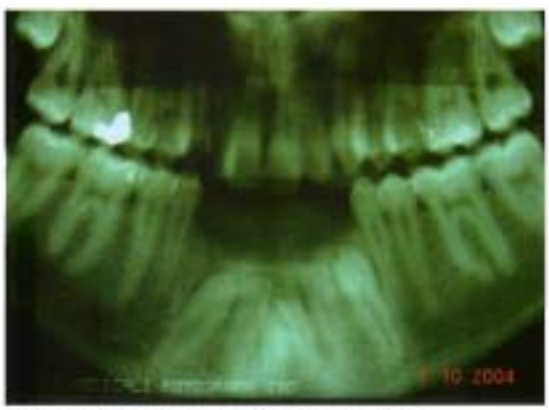


Figura 3.6. Erpție întârziată a dinților permanenți: aspect clinic și radiologic. (cazuistica *Prof. Dr. A. Bucur*)

Tulburări topografice de erupție

Reprezintă grupa anomaliilor dentare de erupție în care se modifică poziția topografică a dintelui pe arcadă. Aceste abateri de la normal se referă la: ectopia dentară, transpoziția și heterotopia dentară.

Ectopia dentară reprezintă anomalia caracterizată prin erupția unui dinte la distanță de locul său normal de erupție, de o parte sau de alta a liniei arcadei dentare (ectopie vestibulară sau ectopie orală).

Transpoziția dentară reprezintă erupția cu inversarea locului de pe arcadă a doi dinți vecini. Cele mai frecvente sunt transpozițiile canin-incisiv lateral și canin-premolar unu.

Heterotopia este anomalia de sediu a unui dinte ce se află inclus sau erupe la distanță de arcada alveolară; de exemplu, molarul de minte inferior inclus heterotopic în ramul ascendent mandibular sau chiar în condil.

Pentru ectopie și transpoziție, în majoritatea cazurilor se aplică o terapie ortodontică de redresare a poziției dintelui, cu o eventuală terapie chirurgicală asociată de tipul: extracții dentare, alveolotomie etc.

În cazul heteropiei se practică extracția dintelui interesat.

Tulburări de dinamică a erupției. Incluzia dentară

Incluzia dentară reprezintă retenția intraosoasă sau submucoasă a unui dinte complet dezvoltat, peste perioada sa normală de erupție, fără a avea posibilitatea sau tendința de a erupe[4].

În literatura de specialitate există definiții diverse[8]:

Brabant și *Adolff* definesc incluzia prin fenomenul ce împiedică dinții să treacă de os sau țesutul moale, pentru a ajunge la exterior.

Archer definește dintele inclus ca fiind acela care este neerupt complet și este poziționat în spatele altui dinte, os sau țesut moale astfel încât erupția sa în continuare este imposibilă.

Dechaume consideră incluși acei dinți a căror cavitate pericoronară nu prezintă nici o comunicare cu mediul bucal, după perioada cronologică normală a eruptiei.

Atunci când dintele a străbătut osul dar s-a oprit în evoluția sa sub fibromucoasă, avem de-a face cu o *incluzie submucoasă*. *Incluzia parțială* definește situația în care dintele a perforat mucoasa cu o mică parte din coroana sa și s-a oprit în această stare.

Etiologie

O serie întreagă de autori susțin că în etiopatogenia incluziei dentare sunt incriminați factori locali și factori de ordin general.

După *Berger*, factorii locali ar fi:

- neregularitatea poziției și presiunii dintelui adiacent;
- densitatea osului înconjurător;
- inflamații cronice de lungă durată care au ca rezultat creșterea densității mucoasei acoperitoare;
- lipsa spațiului pe arcadă datorat nedezvoltării mandibulei sau maxilarului;
- persistență de lungă durată a dinților temporari;
- necroza datorată proceselor infecțioase locale.

Dintre factorii generali, *Berger* subliniază:

a) *cauze pre- și postnatale:*

- rahitismul;
- anemiile;
- sifilisul congenital;
- tuberculoza;
- disfuncțiile endocrine;
- malnutriția.

b) *cauze rare:*

- disostoza cleidocraniană;
- oxicefalia;
- despicăturile labio-maxilo-palatine.

După *Archer*, explicația cea mai logică în incluzia dentară este reducerea treptată a procesului evolutiv al arcadelor dentare cu lipsa spațiului de pe arcadă pentru anumiți dinți. În menținerea acestei teorii, autorul notează absența congenitală a molarului de minte mandibular sau maxilar sau prezența lor pe arcadă sub o formă de cele mai multe ori nanică, rudimentară, la locul de erupție.

Brabant și *Meyer* consideră drept cauze generale în incluzie:

- bolile endocrine;
- bolile distrofiante;
- avitaminozele.

Factorii etiopatogenici diferă și în funcție de dintele interesat de incluzie. De exemplu, există deosebiri în etiopatogenia incluziei molarului de minte inferior față de incluzia caninului superior.

Pentru a avea însă o imagine de ansamblu a etiopatogeniei în incluzia dentară, se impune o descriere sintetică generală a factorilor posibil incriminați, urmând să particularizăm pentru fiecare entitate patologică în parte.

Cauze locale:

1. Tulburările care interesează dintele în timpul perioadei de dezvoltare în grosimea osului:

- plicaturarea sau alungirea lamei dentare care situează dintele în profunzime (*Brabant*);
- poziția ectopică a germenului dentar;
- modificarea axului de dezvoltare a dintelui;
- malformații coronare, radiculare sau coronoradiculare (dinți fuzionați, rădăcini recurbate etc.);
- traumatisme sau infecții ale germenului dentar (fracturi ale oaselor maxilare, difuzarea infecției de la dinții temporari).

2. Obstacole în calea erupției dintelui:

- persistența pe arcadă, peste limita normală cronologică, a dintelui temporar;
- malpoziții ale dinților vecini;
- persistența unor dinți supranumerari, erupți sau în incluzie, pe locul de erupție a dintelui permanent;
- prezența unor formațiuni tumorale în calea erupției dintelui (osteoame, odontoame etc);
- fibromucoasă densă și renitentă, hiperplazii gingivale.

3. Reducerea spațiului de pe arcadă, prin diverse mecanisme:

- incongruența dento-alveolară primară (macrodonții);
- incongruența dento-alveolară secundară (prin ereditate încrucișată);
- migrări dentare secundare extracțiilor precoce ale dinților temporari;
- deficite de creștere scheletală în anomaliile dento-maxilare (sindromul compresiei de maxilar, retrognații maxilare, micrognații mandibulare etc);
- tendința filogenetică de reducere dimensională a structurii osoase scheletale.

4. Osteoscleroza procesului alveolar, având drept cauză:

- traumatisme;
- procese inflamatorii, în special la nivelul dintelui temporar corespunzător;
- osteită deformantă.

Factori generali:

- disfuncții endocrine: hipotiroidism, nanism hipofizar;
- avitaminoze (în special avitaminoza D);
- tulburări metabolice (rahitism, anemii);
- factori ereditari;
- cauze toxice (Razele X);
- anomalii cromozomiale (sindromul Down, sindromul Turner);
- disostoza cleidocraniană;
- procese de osteoscleroză secundare hipocalcemiei și hiperfluorozei oaselor maxilare.

Frecvența incluziei dentare

Incluzia dentară este întâlnită cu cea mai mare frecvență la dinții permanenți și rar la dinții temporari. Cel mai frecvent rămân în incluzie molarii de minte inferiori, caninii superiori, molarii de minte superiori, premolarii doi superiori și inferiori. Incluzia poate interesa și: incisivii centrali superiori, dinții supranumerari și, cu totul excepțional, caninul inferior, molarul de 6 ani, cel de 12 ani sau alți dinți.

Forme anatomo-patologice ale incluziei dentare

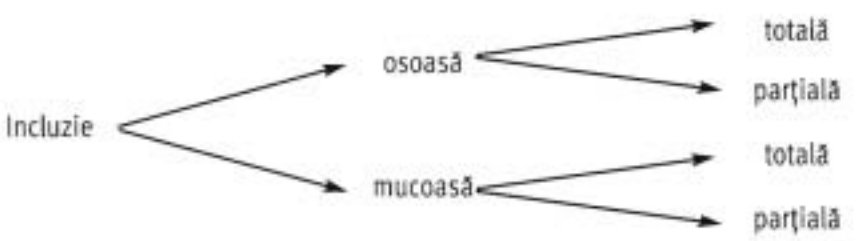
Autorii clasifică incluzia în funcție de criterii diferite:

Dehaume clasifică incluzia după dinții interesați:

- incluzia dinților temporari;
- incluzia dinților permanenți;
- incluzia dinților supranumerari.

Parant clasifică incluziile în funcție de tehnica chirurgicală ce urmează a fi efectuată (Fig. 3.7):

Figura 3.7. Reprezentarea schematică a clasificării *Parant*.



Există foarte multe clasificări ale incluziei molarului de minte, având in vedere diversitatea situţiilor clinice şi radiologice care se pot întâlni la acest nivel. Acestea vor fi expuse în subcapitolul rezervat molarului de minte.

Multitudinea de forme clinice ale incluziei dentare permite clasificarea după următoarele trei criterii:

După criteriul morfologic, se descriu:
- dinţi incluşi cu anomalii de formă ale coroanei şi rădăcinii;
- dinţi incluşi cu angulaţie corono-radiculară;
- incluzii ale dinţilor permanenţi, temporari sau supranumerari;
- anchiloze dentare ale dinţilor neerupţi.

După criteriul topografic, incluziile pot fi:
- incluzii dentare intraosoase;
- incluzii dentare submucoase;
- incluzii dentare simetrice sau asimetrice.

După criteriul etiologic, se descriu:
- incluzie dentară de cauză locală;
- incluzie dentară de cauză generală.

Semnele clinice şi diagnosticul incluziei dentare

În funcţie de tipul dintelui inclus simptomatologia incluziei dentare este sau nu specifică. De cele mai multe ori, semnele clinice ale incluziei dentare trec neobservate pentru individul respectiv şi familia acestuia, uneori chiar şi pentru medic. Fie se exteriorizează prin fenomenele patologice secundare pe care le declanşează, fie incluzia este descoperită accidental, cu ocazia unui examen radiologic al regiunilor vecine.

Simptomatologie

La examenul clinic al arcadelor dento-alveolare sunt observate o serie de tulburări ce ar putea sugera prezenţa unei incluzii dentare:
- lipsa de pe arcadă a dintelui definitiv după un timp mai mare scurs de la perioada sa normală de erupţie;
- prezenţa pe arcadă a dintelui temporar (însoţită de lipsa dintelui definitiv);
- existenţa unui spaţiu pe arcadă;
- prezenţa tremelor şi diastemelor;
- deplasări, rotaţii şi migrări ale dinţilor vecini (în incluzia caninului superior, incisivii laterali superiori sunt în disto-înclinare);
- procese inflamatorii ale mucoasei (pericoronarite şi gingivo-stomatite);
- prezenţa unor fistule cronice, fără răspuns terapeutic;
- la inspecţie şi palpare se poate constata vestibular sau oral, o deformare de consistenţă dură care ar putea fi sediul dintelui inclus (deformaţii osoase).

Semnelor clinice menţionate li se poate adăuga simptomatologia dată de fenomenele patologice secundare declanşate uneori de dinţii incluşi. Incluzia dentară poate determina accidente şi complicaţii cu manifestări clinice extrem de variate, unele foarte asemănătoare cu cele produse de tulburările de erupţie dentară.

Examene complementare în incluzia dentară

Pentru stabilirea diagnosticului de incluzie dentară, examenul radiologic este indispensabil, acesta aducând elemente deosebit de utile. De altfel, după cum precizam, incluzia este, în multe cazuri , descoperită întâmplător, cel mai frecvent cu ocazia efectuării unei radiografii de ansamblu a aparatului dento-maxilar, ortopantomograma.

Principalele date privind incluzia dentară sunt furnizate de investigaţia radiologică:
- existenţa dintelui inclus;
- poziţia dintelui inclus;
- adâncimea incluziei şi direcţia axului dintelui inclus;
- morfologia coronară şi radiculară;
- raporturile cu dinţii vecini;
- raporturile cu structurile anatomice învecinate: sinusul maxilar, fosele nazale, canalul mandibular etc (în funcţie de topografia incluziei);
- eventuale cauze ale incluziei: dinţi supranumerari, persistenţa dinţilor temporari (anchiloză sau absenţa rizalizei), formaţiuni tumorale (odontoame, adamantinoame);
- eventuale complicaţii ale incluziei dentare: chisturi foliculare, focare de osteită, lezarea dinţilor vecini etc;
- starea dinţilor vecini.

Cunoaşterea acestor date este indispensabilă pentru elaborarea diagnosticului şi, în funcţie de tipul patologiei, alegerea conduitei terapeutice: extracţia dentară (tehnica de extracţie) sau tratamentul interdisciplinar chirurgical-ortodontic de aducere pe arcadă a dintelui inclus.

Indiferent de tipul dintelui rămas în incluzie, este de preferat ca aprecierea radiologică

să fie făcută în ansamblul aparatului dento-maxilar și nu izolat, nu numai pentru un diagnostic corect, dar și pentru stabilirea tipului de intervenție terapeutică.

Din această perspectivă, **ortopantomograma** este indispensabilă ca examen complementar, în toate tipurile de incluzie, datorită complexității informațiilor medicale pe care le oferă. Astfel, pe ortopantomogramă sunt vizibile (Fig. 3.8, 3.9):

- dintele inclus, indiferent de localizarea acestuia;
- raporturile dintelui inclus cu dinții vecini și structurile anatomice de vecinătate;
- arcadele dento-alveolare:
  - dinții prezenți pe arcadă;
  - dinții în erupție;
  - dinții situați intraosos, în perioada de formare;
  - alte anomalii dentare asociate;
  - starea dinților vecini;
  - eventuale obstacole în calea erupției dintelui inclus;
- structurile anatomice scheletale aferente arcadelor dento-alveolare și,implicit, dintelui inclus, în funcție de localizarea acestuia:
  - mandibula: corpul mandibulei cu canalul mandibular, ramul mandibulei și zona articulației temporo-mandibulare;
  - maxilarul;

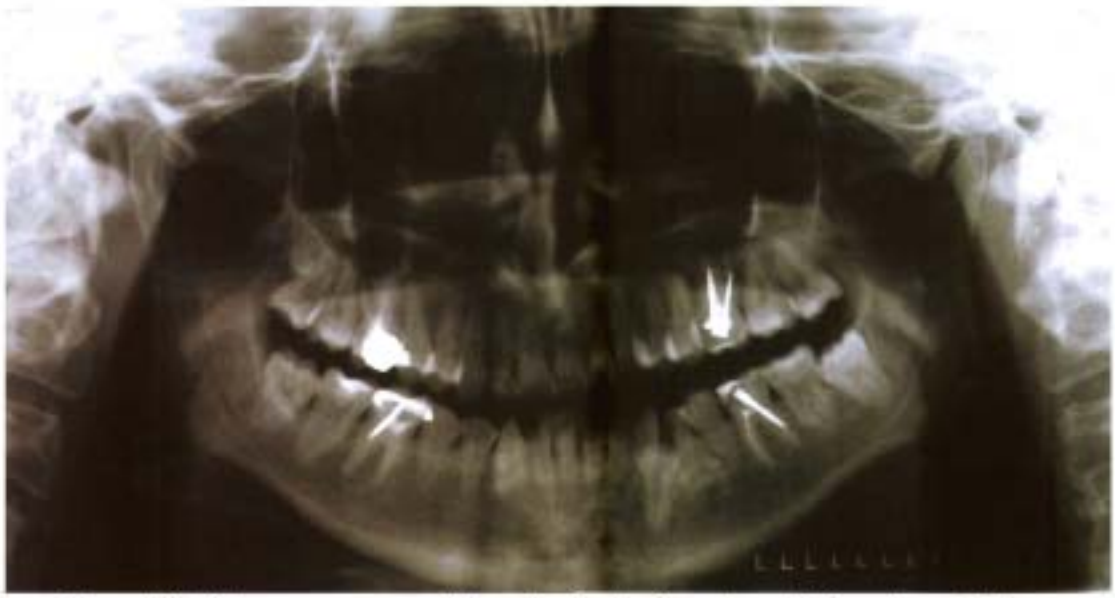


Figura 3.8. Dinte supranumerar distomolar, inclus, în cadranul 1. Conglomerat intraosos de dinți supranumerari nanici la nivelul lui 34, rămas în incluzie. (cazuistica *Dr. M. Popescu*)

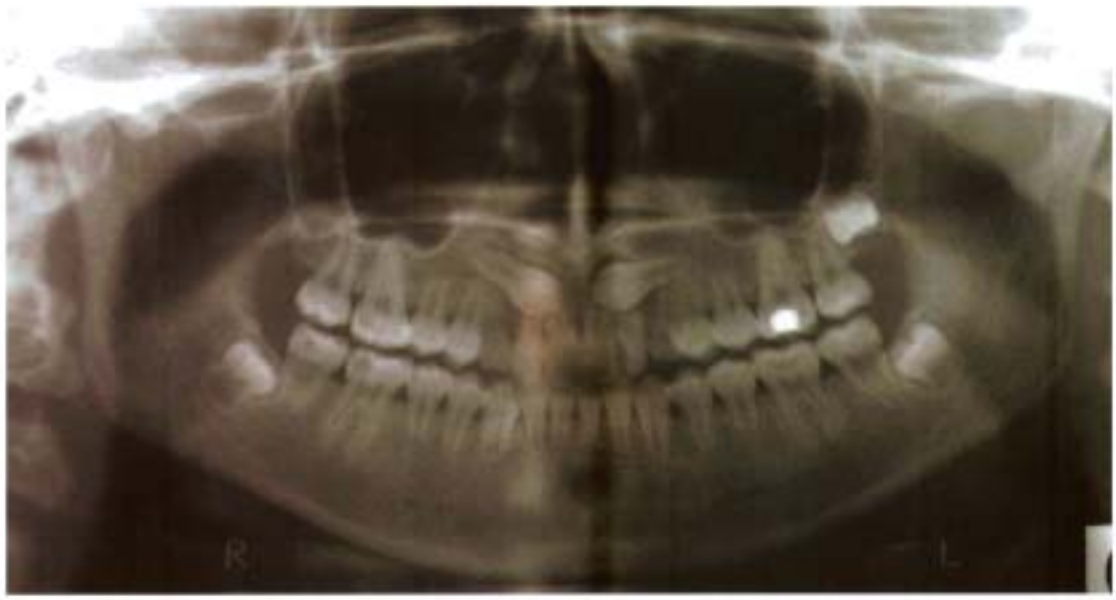


Figura 3.9. Incluzie bilaterală a caninilor superiori. (cazuistica *Dr. M. Popescu*)

- fosele nazale, septul nazal şi sinusurile maxilare;

• structuri anatomice la distanţă, util a fi observate în incluziile dentare heterotopice[11]:
  - orbitele;
  - coloana vertebrală cervicală;
  - osul hioid;
  - apofizele pterigoide;
  - apofizele stiloide;
  - apofizele ascendente ale osului maxilar;
  - apofizele zigomatice ale osului maxilar;
  - conductul auditiv extern.

Ortopantomograma, deşi relevă o multitudine de date privind starea aparatului dento-maxilar, nu este întotdeauna foarte elocventă în ceea ce priveşte topografia dintelui inclus, relaţia cu structurile de vecinătate, dentare sau anatomice: nu poate preciza poziţia vestibulară sau orală în raport cu aceste structuri.

Se impune utilizarea şi a altor tipuri de investigaţii radiologice, în funcţie de natura incluziei dentare.

Examenul radiologic cu film ocluzal oferă o imagine în plan transversal a arcadei. Este indispensabil în incluziile la nivelul zonei frontale superioare: canini, incisivi centrali, dinţi supranumerari, pentru a preciza poziţia vestibulară sau orală a dintelui inclus, ceea ce pe ortopantomogramă nu este vizibil. Se stabileşte astfel, calea de abord chirurgical a dintelui inclus şi şansele de redresare ortodontică. Se poate utiliza şi pentru incluziile în zona premolară sau chiar molară, tehnica fiind adaptată pentru regiunea posterioară a arcadelor (Fig. 3.10).

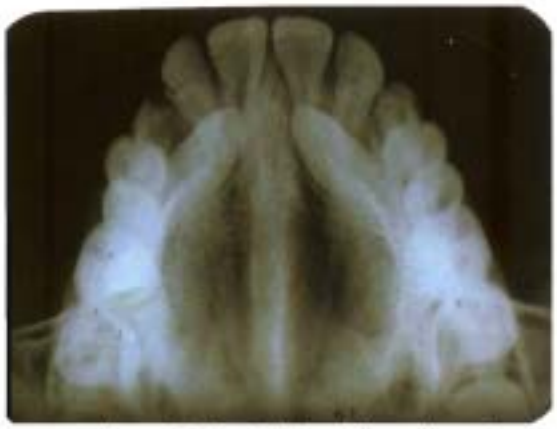


Figura 3.10. Radiografia cu film ocluzal evidenţiază poziţia palatinală a caninilor superiori incluşi. (cazuistica *Dr. M. Popescu*)

Incidenţa Belot a fost concepută pentru evaluarea raportului între molarul de minte superior şi sinusul maxilar. Filmul este aşezat în planul ocluzal şi susţinut prin muşcare de către pacient. Fascicolul se va orienta centrat pe molar, făcând un unghi de 60° cu filmul. Această incidenţă introduce un grad de distorsiune (Fig. 3.11).

Figura 3.11. Incidenţa Belot pentru hemimaxilarul stâng.

Incidența Donovan este indicată în incluzia molarului de minte inferior[10], pentru evaluarea rapoartelor în sens transversal ale acestuia, în special cu corticala lingulă, care poate fi fracturată în intervenția de odontectomie a molarului trei inferior. Pentru a obține o radiografie ocluzală de calitate, filmul radiologic, care are și dimensiuni relativ mari, trebuie introdus foarte profund. Tehnica Donovan elimină acest inconvenient. Filmul este plasat oblic la nivelul regiunii retromolare, sprijinit între fața ocluzală a molarului doi sau a molarului de șase ani la copii și marginea anterioară a ramului ascendent. Fascicolul de raze se plasează în regiunea retroangulo-maxilară și se direcționează spre centrul filmului și perpendicular pe el (Fig. 3.12).

O nouă metodă, utilizată din ce în ce mai mult în diagnosticul și terapia incluziei dentare este o variantă a tomografiei computerizate (CT), denumită *cone-beam computerized tomography (CBCT), cone-beam volumetric tomography (CBVT)*[12].

CBCT oferă o imagine cu o rezoluție foarte înaltă , într-un singur plan, cel cu interes pentru medic. Prezintă avantajul că planurile anatomice nu se suprapun, deci, o acuratețe deosebită în evaluarea poziției și a rapoartelor de vecinătate ale dintelui inclus. În plus, față de tehnicile convenționale de CT, gradul de iradiere a pacientului este mult mai mic: 50 μSv, ceea ce reprezintă 1/10 din doza de radiații a unei CT clasice, și este echivalentul iradierii la care este expus pacientul când se realizează statusul generalizat. Permite, de asemenea, reconstrucția 3D, pe imaginea în spațiu medicul localizând exact dintele inclus[12] (Fig. 3.13).

Astfel, indicația privind examenele complementare ce trebuie efectuate se particularizează în raport cu tipul incluziei care se prefigurează. Investigația radiologică este esențială în stabilirea unui diagnostic corect și complet.

În funcție de dintele afectat de incluzie, molar trei, canin, premolar doi, incisiv central, dinte supranumerar sau alți dinți, există diferențe mari care țin nu numai de manifestările clinice, dar mai ales de alegerea soluției terapeutice. Dacă în incluzia molarului de minte se va practica extracția, în incluzia caninului se va încerca aducerea ortodontică pe arcadă, după intervenția chirurgicală prealabilă, de descoperire chirurgicală și ancorare.

Principalele tipuri de incluzie dentară vor fi, astfel, descrise pe rând, începând cu capitolul vast al patologiei molarului de minte inferior, dintele cu cea mai frecventă rămânere în incluzie și cele mai frecvente efecte patogenice secundare.

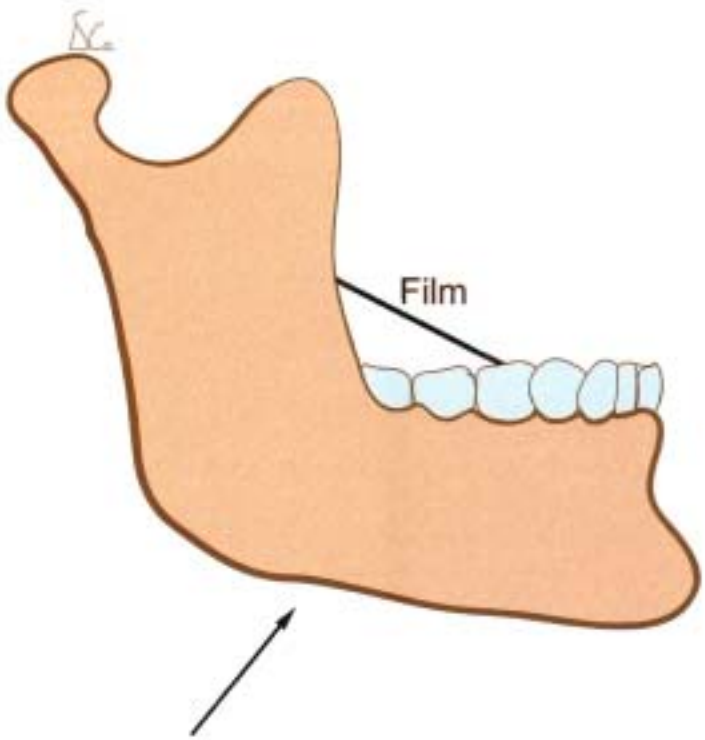


Figura 3.12. Incidența Donovan – poziția filmului, direcția fascicolului (după *Bery*[10]).

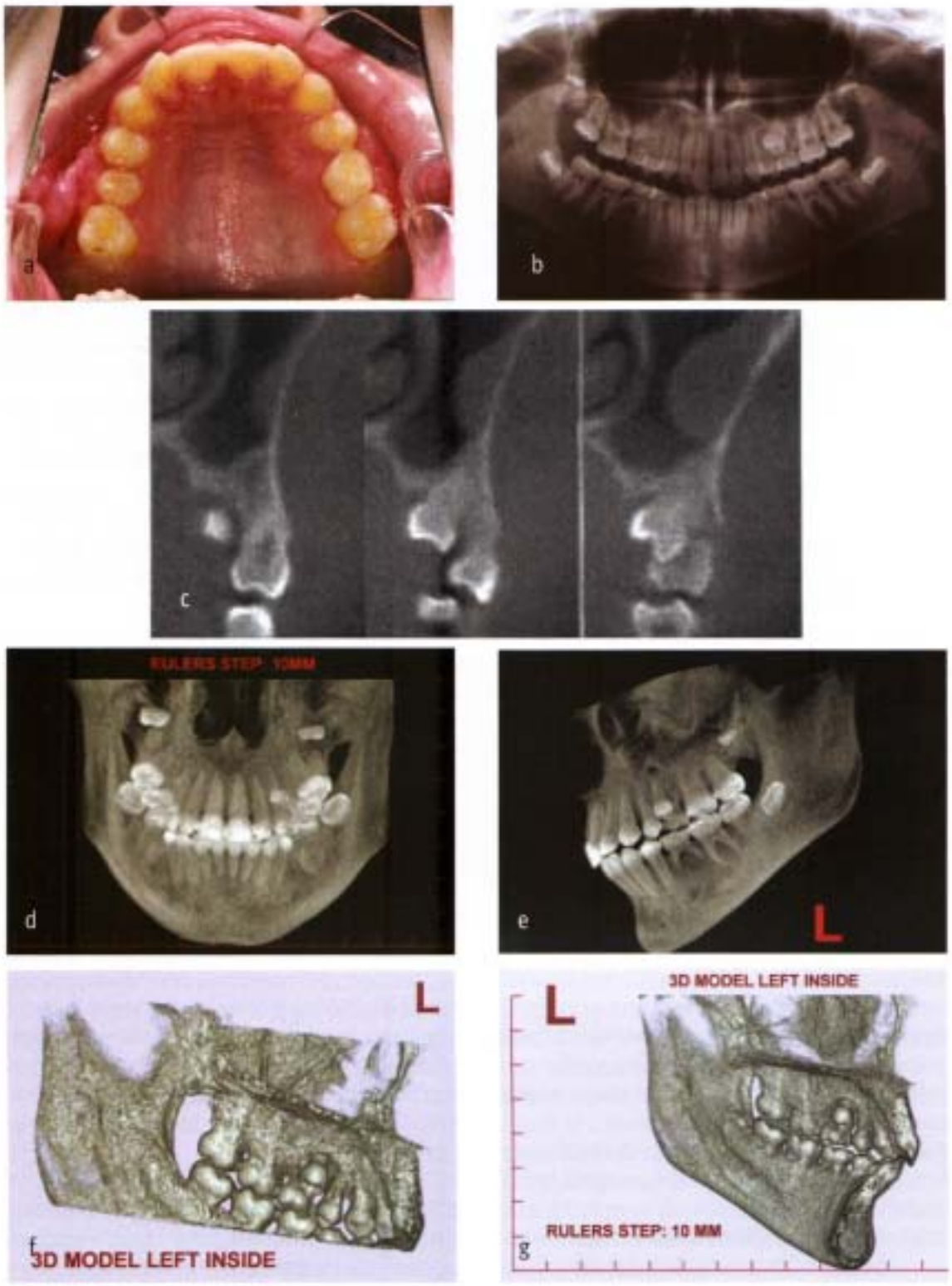


Figura 3.13. Persistența molarului doi temporar, 65, pe arcadă, la o pacientă de 13 ani:
a – *aspect clinic;*
b – ortopantomograma evidențiază incluzia 25;
c – DVT în reconstrucție secundară transversală evidențiază 25 inclus palatinal;
d, e – reconstrucția secundară transversală axială evidențiază poziția foarte înaltă a mugurilor molarilor de minte superiori;
f, g – reconstrucția 3D pe baza DVT: vizualizare exactă a poziției 25 inclus.
(cazuistica *Dr. M. Popescu, Prof. Dr. A. Bucur*)

Tulburări asociate erupției și/sau incluziei dentare

Complicații septice

Prima și cea mai importantă complicație septică este pericoronarita, produsă prin infectarea sacului pericoronar. Pericoronarita sau operculita (după *Laskin*) constituie punctul de plecare al altor complicații septice în părțile moi perimaxilare, în os, în ganglioni și la distanță.

Complicații mecanice, specifice incluziei dentare, includ o patologie variată:

- complicații la nivelul dinților vecini: rotații, torsionări, incongruență dento-alveolară, leziuni carioase, mergînd până la mortificări prin lezarea pachetului vasculo-nervos.Un exemplu clasic este rizaliza rădăcinii incisivului lateral superior și/sau disto-înclinarea acestuia, în incluzia caninului superior. Incluzia molarului de minte poate genera basculări, leziuni carioase sau rizaliza rădăcinii distale a molarului doi permanent;
- fracturi mandibulare – incluzia molarului de minte inferior poate fi un factor favorizant în producerea fracturilor mandibulare, deoarece incluzia constituie o zonă de minimă rezistență.
- dificultăți în protezarea edentațiilor unde fenomenul de resorbție osoasă poate provoca așa-numita erupție pasivă a dinților incluși, fapt ce duce la basculări ale protezelor sau leziuni de decubit provocate de acestea.

Tulburări trofice - sunt tulburări vasomotorii legate de iritația nervoasă reflexă produsă de o erupție dificilă a unui dinte inclus.

Tulburări nervoase:

Cel mai frecvent în erupția sau incluzia molarului de minte, pot apare manifestări senzitive de tipul nevralgiilor dentare, algiilor cervico-faciale, sau motorii, de tipul trismusului și contracturii musculare.

Complicații tumorale – incluzia dentară poate fi incriminată în apariția unor formațiuni tumorale: chisturi mandibulare, chisturi foliculare, chisturi marginale sau adamantinoame.

În general, atitudinea față de dinții incluși va fi în raport și cu tulburările sau accidentele și complicațiile pe care le-au provocat. Aceste fenomene patologice secundare sunt cel mai frecvent incriminate în incluzia sau în procesul de erupție a molarului de minte inferior, uneori și a celui superior, și vor fi descrise pe larg, atât din punct de vedere al simptomatologiei, cât și al indicațiilor terapeutice, în subcapitolul rezervat patologiei molarului de minte. Bolnavii se prezintă la medic pentru una din complicațiile prezentate mai sus.

Patologia molarului de minte

Molarii de minte sunt dinții cu cea mai mare varietate și frecvență a fenomenelor patologice secundare care pot surveni în procesul de formare, dezvoltare și erupție: procese inflamatorii localizate sau extinse, mergând până la leziuni degenerative, patologie tumorală, tulburări nervoase, afectare mecanică la nivelul dinților și părților moi, patologie carioasă.

Cunoașterea particularităților de evoluție a molarilor de minte are o importanță deosebită pentru medicul stomatolog, indiferent de specialitate. Este, astfel, posibilă o atitudine terapeutică adecvată, curativă sau profilactică, într-o patologie cu implicații clinice si terapeutice uneori dificile. Cu atât mai mult cu cât, aceste fenomene apar mai des la tineri cu vârste între 17-25 ani, intervalul cronologic în care molarul de minte își desfășoară erupția.

În plus, rareori neutru în cadrul aparatului dento-maxilar, statutul molarului trei poate fi transformat, printr-o conduită stomatologică interdisciplinară, din posibilă sursă de patologie, în dinte cu utilitate terapeutică majoră. Este cazul tratamentelor protetice sau ortodontice în care molarul de minte apare ca rezervă biologică în schema dentară[13,14].

Tulburările pe care le produce adesea molarul trei sunt rezultatul condițiilor topografice în care se găsește:

- este ultimul dinte al arcadei dento-alveolare și, cronologic, ultimul dinte care erupe;
- spațiul alveolar de erupție este limitat pentru molarul de minte superior, dar mai ales pentru cel inferior;
- prezintă frecvent malpoziții;
- rămâne, în proporție considerabilă, în incluzie totală sau parțială.

Poziția finală a molarilor de minte, la sfârșitul perioadei lor de formare, este rezultatul unui cumul de factori, printre care cei mai importanți sunt legați de:

- caracteristicile de creștere si dezvoltare ale acestui dinte;
- caracteristicile de creștere ale regiunii maxilare în care se dezvoltă;
- raportul molarului trei cu structurile anatomice învecinate.

Explicațiile apar încă din perioada de embriogeneză dentară. Dacă dinții permanenți – incisivi centrali, incisivi laterali, canini, premolari unu și doi se dezvoltă, fiecare separat, din câte

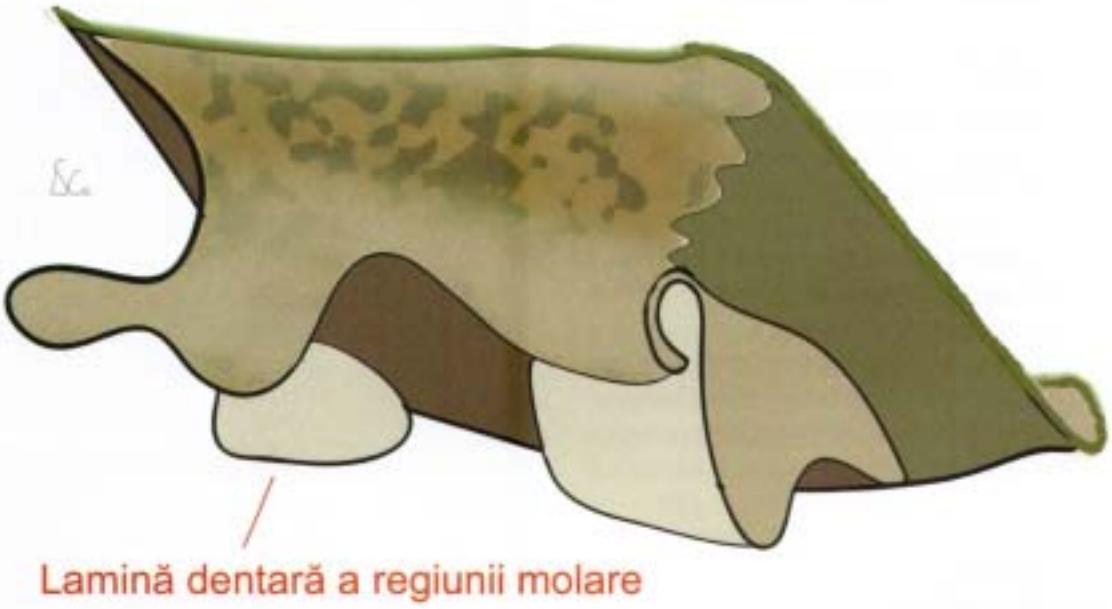


Figura 3.14. Reprezentarea schematică a laminei dentare a regiunii molare (după *Racadot şi Weill*[10]).

o prelungire a laminei dentare primare, cei trei molari permanenţi se formează dintr-o singură digitaţie, situată în zona distală a laminei dentare primare[2] (Fig. 3.14).

După *Mugnier*[2], în a 16-a săptămână intrauterină, din această digitaţie se vor forma mugurii molarilor de 6 ani. Spre vârsta de 9 luni de viaţă intrauterină, din proliferarea distală corespunzătoare molarilor de 6 ani se vor diferenţia mugurii molarilor de 12 ani, iar în copilărie, spre 4-5 ani, din prelungirea distală corespunzătoare molarilor de 12 ani, apar mugurii molarilor de minte.

Astfel, mugurele molarului de minte derivă din lama dentară a molarului doi, acesta formându-se din lama dentară a molarului unu.

Molarii doi şi molarii trei vor avea un iter dentis şi un gubernaculum dentis care îi leagă, nu direct de gingie (cum se întâmplă pentru restul dinţilor), ci de gubernaculum-ul molarului de 6 ani. Astfel, iniţial, mugurele molarului de minte şi al molarului doi au o direcţie oblică de formare. În cursul dezvoltării intraosoase, cei doi molari îşi redresează progresiv axul printr-o mişcare de versiune distală pentru molarul de minte inferior şi mezială pentru molarul de minte superior.

În mod sugestiv, *Bercher*, citat de *Mugnier*[2], afirmă că mugurele molarului de minte este pentru molarul de 12 ani ceea ce mugurele unui dinte succesional sau de înlocuire este pentru dintele de lapte. La fel, mugurele molarului de 12 ani ar fi mugurele de înlocuire al molarului de 6 ani. Comparaţia se opreşte aici pentru că nu va exista o resorbţie fiziologică nici a molarului de 6 ani şi nici a molarului de 12 ani.

Această evoluţie, după cum menţionam, depinde şi de caracteristicile de creştere scheletală si alveolară a regiunii osoase în care se dezvoltă, şi de raportul cu regiunile vecine. Din acest punct de vedere există diferenţe între molarii de minte superiori şi inferiori, de unde şi consecinţe clinice şi terapeutice diferite, astfel că, în continuare, vor fi abordaţi separat.

Molarul de minte inferior

Molarul de minte inferior prezintă cea mai mare frecvență de rămânere în incluzie. Spre deosebire de molarul trei superior care, la nivelul tuberozității maxilare nu are nici o limitare osoasă distală, molarul trei inferior se dezvoltă în zona adiacentă unghiului dintre marginea anterioară a ramului ascendent și marginea superioară a ramului orizontal. Orientarea lui finală depinde, astfel, în mare masură de creșterea mandibulară la acest nivel (Fig. 3.15).

Molarul de minte inferior își începe dezvoltarea într-o poziție oblică, la nivelul ramului ascendent mandibular, cu suprafața sa ocluzală formând un unghi cu planul mandibular, având o orientare mezială și lingulală fiziologică.

Dezvoltarea mandibulei în zona molară se realizează prin reculul posterior al ramului ascendent determinat de creșterea antero-posterioară a mandibulei.

Această modalitate de creștere mandibulară a fost demonstrată de numeroși ortodonți (*Scott*, *Weimann* și *Sicher*, *Cauhepe*, *Mugnier*, citați de *Bertrand și colab.*[15]) și se realizează pe baza a două fenomene ce au loc simultan:

- resorbția marginii anterioare a condilului, apofizei coronoide și a ramului ascendent;
- apoziția straturilor succesive osoase periostale la nivelul marginilor posterioare ale condilului, apofizei coronoide și ramului ascendent mandibular (Fig. 3.16).

Dezvoltarea mandibulei spre posterior, care continuă după formarea coroanei molarului

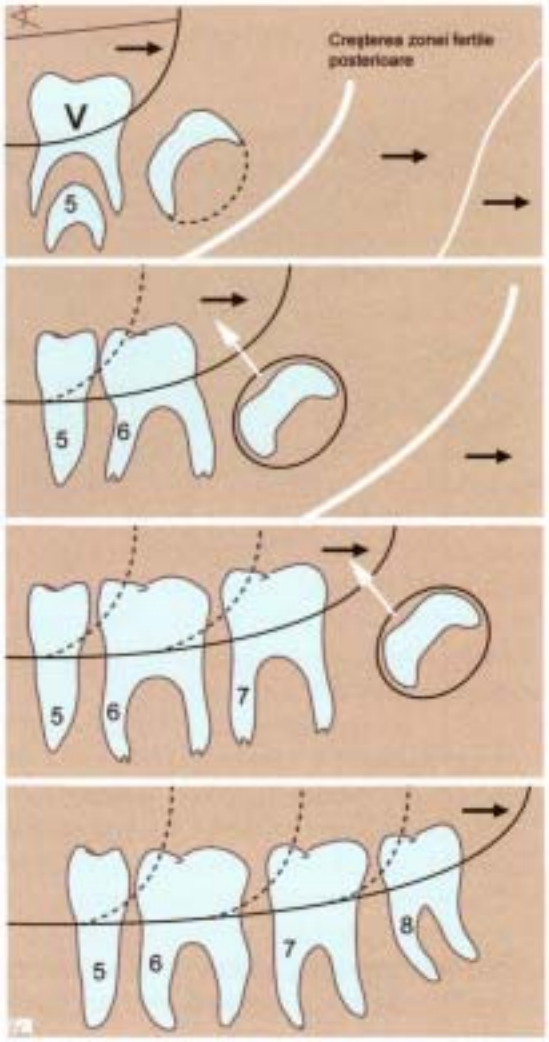


Figura 3.15. Reprezentare schematică: fiecare molar permanent inferior se dezvoltă într-un spațiu antero-posterior cuprins între fața distală a dintelui care îl precedă și marginea anterioară a ramului ascendent (după *Mugnier*[7]).

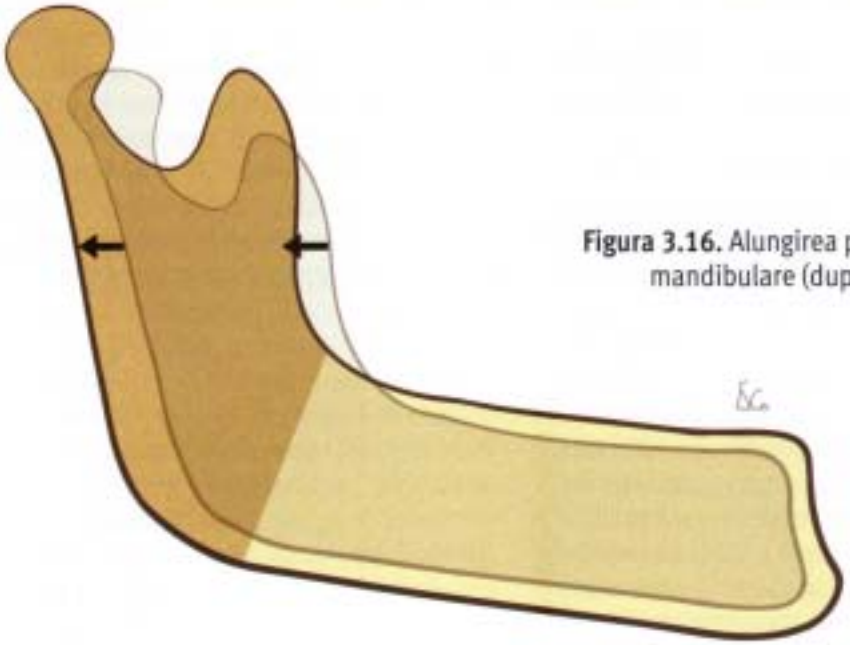


Figura 3.16. Alungirea posterioară a arcadei mandibulare (după *Mugnier*[7]).

de minte, va antrena spre posterior schița rădăcinilor și le va curba.

Mugnier susține că, în funcție de spațiul care apare prin creștere, reculul posterior al ramului ascendent va permite molarilor să-și redreseze înclinarea inițială, mugurii având o oblicitate inițială în sus și înainte, și să se plaseze în poziție verticală.

Mugurii molarilor doi și trei vor fi trași în jos și înapoi prin creșterea în zona posterioară a ramului orizontal al mandibulei. Această zonă este centrată de pachetul vasculo-nervos alveolar inferior, a cărui curbă se deplasează, de asemenea, înapoi.

Bercher[2] susține asfel că, oblicității sacului dentar primitiv i se adaugă oblicitatea determinată de direcția de creștere a mandibulei.

Conform celor arătate de *Tait* și *Williams*, citați de *Bertrand si colab.*[15], orientarea geodei ar fi determinată de către conturul suprafeței osoase dedesubtul căreia apare germenul dentar.

În același timp, tot *Mugnier*[2] afirmă că, în perioada de formare și mai ales de dezvoltare a molarului de minte, potențialul de creștere a organismului este mult redus, variațiile în acest sens țin de o caracteristică a individului. Există, deci, un decalaj fiziologic între puseele de creștere dentară și puseele de creștere osoasă, care duc la insuficiența spațiului dintre molarul de doisprezece ani și ramul vertical mandibular.

Mandibula mai are însă o creștere verticală asemănătoare oaselor lungi, prin cartilajul condilian, activ până la vârsta de 18-20 de ani, iar la nivelul ramului orizontal, creșterea prin resorbție și apoziție osoasă se realizează tardiv, procesul fiind indus și de dezvoltarea molarilor, inclusiv a molarului de minte.

În etiologia malpozițiilor molarului de minte inferior, a incluziei acestuia, cauzele care țin de caracteristicile de creștere mandibulară vor fi deci:

- spațiu insuficient între molarul doi și ramul ascendent;
- încurbarea spre distal a rădăcinilor molarului de minte;
- deplasarea molarului de minte sub coletul molarului de doisprezece ani.

Mugnier[2] descrie apariția incluziei chiar atunci când s-ar fi părut că spațiul dintre molarul de doisprezece ani și marginea anterioară a ramului ascendent este suficient. În acest caz, este vorba de incluzie prin malpoziția proliferării epiteliale în perioada de formare și malformația rădăcinilor.

Prognosticul evolutiv și axul de erupție al molarului de minte inferior

Având în vedere frecvența mare a incluziei molarului trei inferior, s-a încercat elaborarea unor metode de predicție a evoluției acestui dinte în cursul procesului de formare și dezvoltare.

Metodele elaborate au importanță nu numai în stabilirea diagnosticului, dar și a planului de tratament, orientând decizia terapeutică în sensul extracției sau al păstrării molarului de minte pe arcadă. Se poate face, astfel, profilaxia sau intercepția numeroaselor complicații pe care le pot declanșa molarii de minte inferiori.

Nici una din schemele de predicție nu oferă certitudini, ele având o valoare orientativă. Aceasta pentru că, poziția finală a molarului trei este rezultatul nu numai al spațiului disponibil, dar și a axului inițial în care se formează și a dinamicii de redresare în cursul dezvoltării dintelui. Peste factorii menționați se grefează și alte influențe: afectarea altor dinți din seria dentară (extracții, agenezii, leziuni coronare întinse), tiparul scheletal de creștere maxilo-mandibulară.

Un spațiu suficient pe arcadă nu este întotdeauna o garanție a verticalizării si erupției molarului de minte.

Unul din criteriile principale utilizate pentru prognoză este *angulația de dezvoltare a molarului de minte*.

Richardson[16], în 1970, realizează un studiu longitudinal al dezvoltării molarului de minte inferior, pe un lot de 162 de copii, cu înregistrări radiografice între 8 și 13,7 ani, cu o medie de 11,1 ani, la care măsoară și spațiul disponibil, pe modelele de studiu. Pentru aprecierea radiologică folosește teleradiografii de profil în incidență oblică de 60 °, atât pentru profilul drept, cât și pentru profilul stâng.

Pe modele măsoară condițiile de spațiu: diferența între lungimea totală a arcadei și dimensiunea totală a dinților.

Richardson[16] găsește, deci, că în stadiile precoce de formare, molarul de minte inferior este înclinat mezial, cu o valoare medie a unghiului mezial dintre suprafața ocluzală a molarului trei inferior și planul mandibular de 38°, cu variații cuprinse între 11° și 83°.

Constată că acest grad de angulare nu depinde semnificativ de forma și dimensiunea mandibulei și dinților. Dar nu exclude posibilitatea ca gradul inițial de angulare să aibă o legătură cu

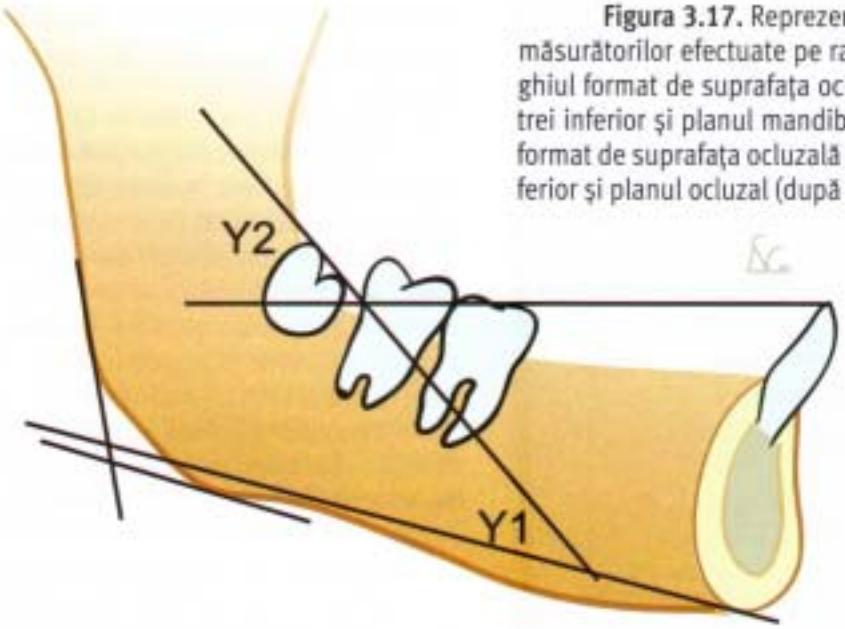
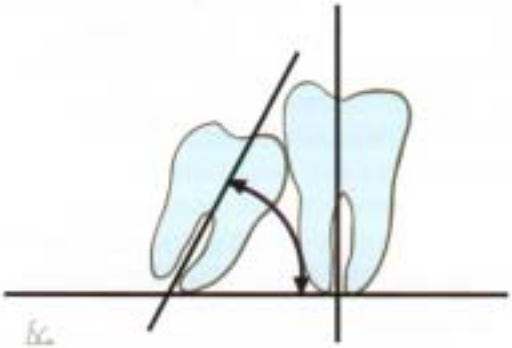


Figura 3.17. Reprezentare schematică a măsurătorilor efectuate pe radiografii: Y_1 = unghiul format de suprafața ocluzală al molarului trei inferior și planul mandibular; Y_2 = unghiul format de suprafața ocluzală a molarului trei inferior și planul ocluzal (după *Richardson*[16]).



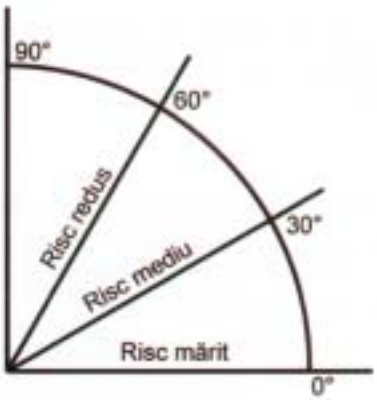


Figura 3.18. Măsurarea angulației molarului trei mandibular și reprezentarea gradului de risc de rămânere în incluzie (după *Richardson*[17]).

poziția finală a molarului de minte inferior sau cu înghesuirea secundară care poate apărea în perioada medie sau târzie a adolescenței.

În 82 % din cazuri, molarul de minte inferior este plasat față de molarul doi inferior la o distanță medie de 1,2 mm, cu o variație cuprinsă în intervalul 0-7 mm.

Într-un alt studiu, efectuat în 1974, *Richardson*[17] încearcă să găsească alți factori care au influență asupra molarului de minte inferior completând cercetarea anterioară cu un nou studiu longitudinal asupra dezvoltării celui de-al treilea molar (Fig. 3.17). Printre altele, conchide că și unghiul dintre axul molarului de minte și axul molarului doi poate decide șansele de erupție.

Astfel, când unghiul este cuprins între 0° și 30°, prognosticul este sever, molarul având mare risc de a rămâne în incluzie. Când unghiul este cuprins între 30° și 60°, riscul este mediu, iar la unghiuri între 60° și 90°, molarul trei are șanse mari de erupție (Fig. 3.18).

Richardson[17] constată, de asemenea, că, o vârstă precoce de erupție a molarului de minte inferior este legată de următorii factori:

- o valoare mai mică a angulației inițiale (de dezvoltare) a molarului de minte în raport cu planul bazal mandibular;
- variația angulației molarului trei inferior în timpul dezvoltării acestuia;
- extracția unui dinte de pe hemiarcada corespunzătoare, extracția unui molar favorizând mai mult erupția molarului de minte decât extracția unui premolar;
- un grad mare de creștere mandibulară.

Observă şi că gradul de schimbare a angulaţiei iniţiale a molarului trei inferior în timpul perioadei de observare este mult mai mare la cei cu molarii de minte erupţi, decât la cei cu molarii de minte rămaşi în incluzie.

Richardson[17], în 1974, descrie trei moduri de apariţie a incluziei molarului de minte inferior:

- molarul de minte evoluează pe un traseu normal, dar insuficient pentru a permite erupţia;
- angulaţia iniţială a mugurelui molarului de minte rămâne neschimbată;
- molarul de minte suferă o angulare inversă şi rămâne inclus în poziţie cvasiorizontală; apare deci o creştere a unghiului dintre molarul trei inferior şi planul bazal mandibular.

Haaviko, citat de *Bertrand şi colab.*[15], utilizând radiografii panoramice, studiază variaţiile axului vertical pentru cel de-al treilea molar inferior, raportând înclinarea acestuia la variaţiile înclinării celui de-al doilea molar.

La 13,5 ani, dacă unghiul este:

- mai mic de 10 °, erupţia este deseori corectă;
- între 10 ° şi 20 °, incluzie parţială mucoasă;
- între 20 ° şi 30 °, incluzie parţială osoasă.

Haaviko consideră că este favorabilă erupţiei o angulaţie iniţială a molarului de minte mai mică de 50 ° în raport cu planul de ocluzie.

Predicţiile de erupţie a molarului de minte bazate pe măsurarea spaţiului disponibil, pe prognoza ratei şi direcţiei de creştere pleacă de la premisa erupţiei molarului trei pe arcadă dacă spaţiul corespunzător este suficient.

Există, astfel, şi numeroşi autori pentru care, creşterea scheletală este principala responsabilă în evoluţia molarului de minte, mai ales în ceea ce priveşte evoluţia molarului de minte inferior. Studiile lor se axează în principal pe:

- evaluarea spaţiului disponibil retromolar;
- evaluarea spaţiului creat prin creştere.

Unul dintre primele studii este cel al lui *Henry* şi *Moran*, citaţi de *Broadbent*[18], publicat în 1936, care concep o metodă de apreciere a spaţiului corespunzător molarilor de minte mandibulari. Definesc astfel: „third molar space index" ca procentul reprezentat de diametrul mezio-distal al molarului de minte inferior din dimensiunea spaţiului existent între molarul doi şi marginea anterioară a ramului ascendent. Îl consideră o măsură a severităţii incluziei molarului de minte inferior la subiecţii de 22 de ani sau mai mult (Fig. 3.19).

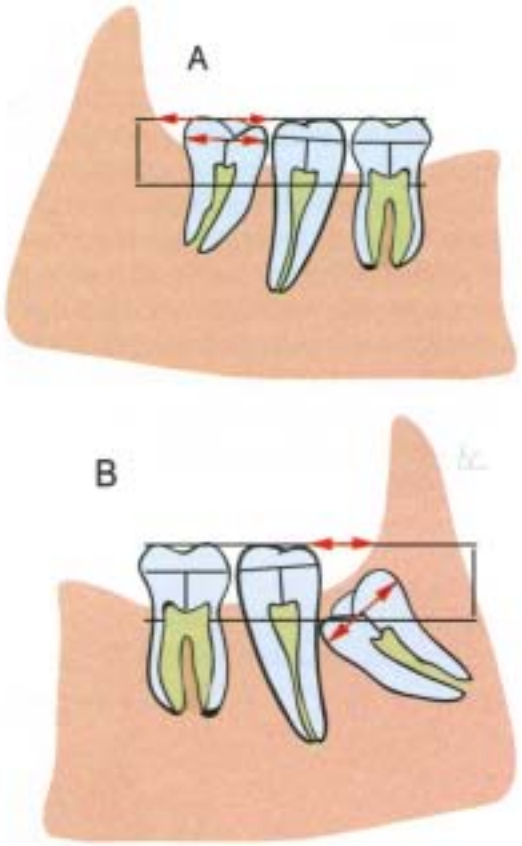


Figura 3.19. Măsurarea spaţiului corespunzător molarului de minte inferior (după *Broadbent*[18]).

De asemenea, *Bjork şi colab.*[19], în 1956, contrazic, în mare parte, prin concluziile lor, autorii adepţi ai teoriei angulaţiei iniţiale a molarului 3, negăsind nici o corelaţie semnificativă între înclinarea molarului de minte inferior şi şansele de erupţie ale acestuia.

Bjork[19] găseşte că 90% din situaţiile de incluzie a molarului de minte se asociază cu spaţiu alveolar redus, distal de molarul de 12 ani. Enunţă, de asemenea, alţi 3 factori scheletali de dezvoltare pe care îi corelează cu spaţiul retromolar deficitar:

- direcţia verticală de creştere a condilului;
- deficitul de creştere în lungime a mandibulei;
- direcţia distală de erupţie a dinţilor;

Insistă asupra faptului că probabilitatea incluziei molarului de minte inferior este invers proporţională cu spaţiul disponibil la mandibulă, determinarea spaţiului disponibil erupţiei molarului de minte inferior trebuind să se facă pe teleradiografia de profil. El măsoară acest spaţiu între marginea anterioară a ramului ascendent şi molarul doi.

Bjork si colab.[19] observă că există o legătură și între incluzia molarului de minte și vârsta târzie de formare și mineralizare a acestuia.

In 1972, *Ricketts*[20] va emite aceleași concluzii cu *Bjork*[19], în urma unui studiu pe 200 de cranii de indieni adulți cu dantură completă. El demonstrează că probabilitatea erupției normale a molarului de minte inferior este direct legată de mărimea diametrului mezio-distal dentar al molarului de minte care depășește marginea anterioară a ramului ascendent, analizată pe teleradiografiile de profil.

Ricketts[20] susține că, dacă 50% din dimensiunea coronară a molarului de minte inferior se plasează în afara liniei oblice externe la maturitate, există șanse 50% de erupție a molarului de minte.

Studiile lui Ricketts au fost confirmate de cele ale lui *Turley*, citat de *Béry*[10] (Fig. 3.20).

El stabilește astfel trei grupe de pacienți, în funcție de dimensiunea spațiului dintre fața distală a molarului doi și punctul X_i:

- 21 mm: molarul trei inclus;
- 25 mm: molarul trei erupt dar în malocluzie;
- 30 mm: molarul trei erupt și în relații normale de ocluzie.

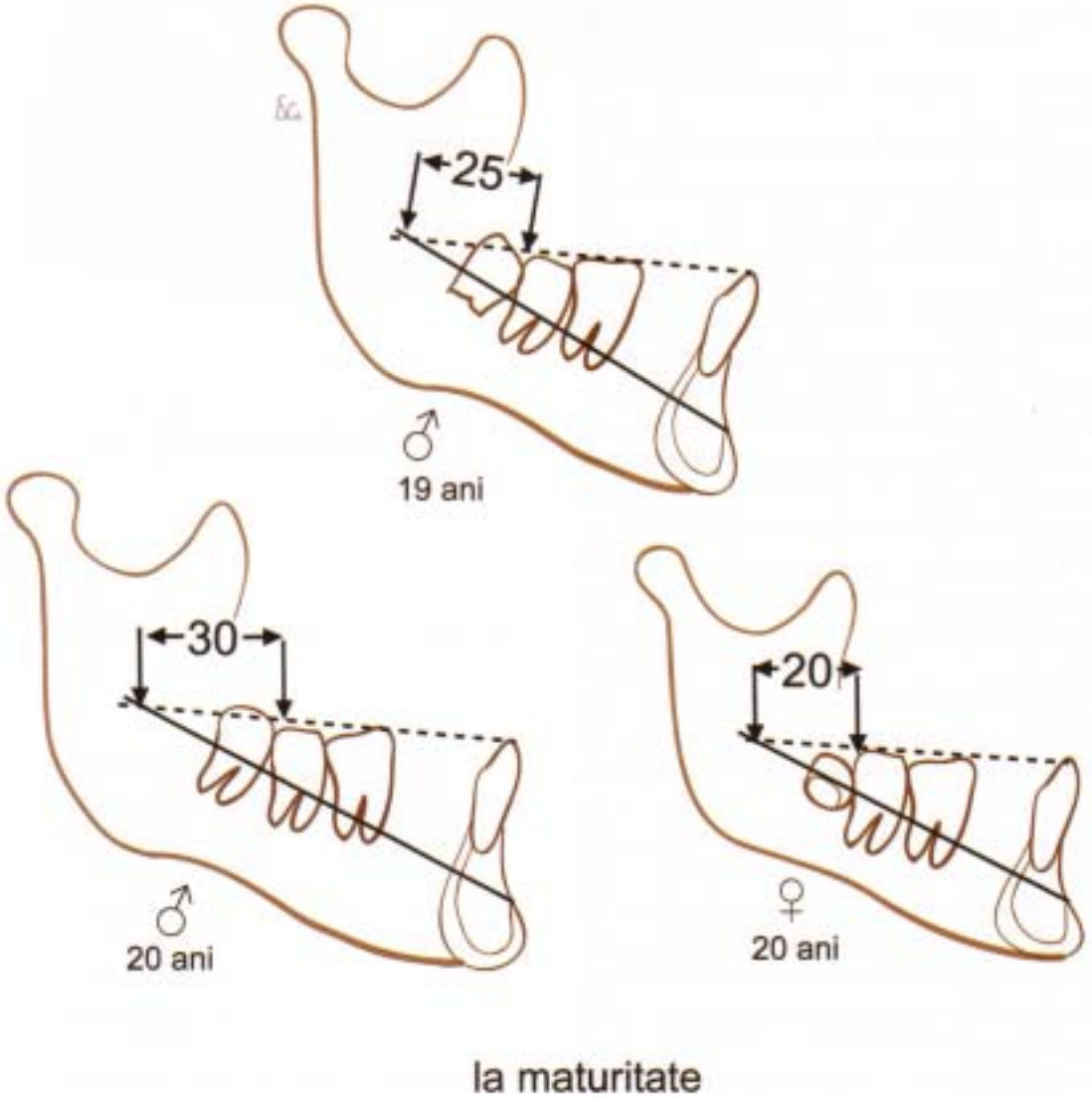


Figura 3.20. Reprezentarea schematică a măsurătorilor (după *Béry*[10]). Urmare a analizelor lui *Turley*, *Schulhof*[21] a determinat probabilitatea erupției molarului de minte inferior, concluziile sale fiind: „Probabilitatea erupției molarului de minte inferior este legată de spațiul disponibil. Deși este imposibilă o previziune cu 100% certitudine, statistic am găsit că, dacă distanța între punctul X_i și fața distală a molarului doi este inferioară valorii de 20 mm, la adolescenți, probabilitatea erupției este de doar 10%.

Pentru 25 mm disponibili, probabilitatea ajunge la 50%, iar pentru 30 mm la 90%. Totuşi, aceste estimări variază în funcţie de individ."

În zona posterioară, *Merrifield*[22] măsoară distanţa dintre faţa distală a primului molar şi marginea anterioară a ramului ascendent, de-a lungul planului de ocluzie şi adaugă 1,5 mm la fiecare an de creştere, începând cu vârsta de 8 ani considerând ca limite: 17 ani pentru băieţi şi 15 ani pentru fete. Cei 1,5mm pe an reprezintă resorbţia marginii anterioare a ramului vertical. Pentru *Merrifield* estimarea spaţiului posterior depinde de:

- gradul de migrare mezio-ocluzală a molarului de şase ani inferior;
- gradul de resorbţie a marginii anterioare a ramului ascendent;
- momentul încetării migrării molare;
- momentul încheierii resorbţiei ramului ascendent;
- sex;
- vârstă.

Richardson[23] constată că nu întotdeauna regula spaţiului disponibil este valabilă, şi că evoluţia molarului 3 depinde de particularităţile de formare ale acestuia. El constată astfel că:

- dezvoltarea molarului de minte nu se desfăşoară întotdeauna simultan şi egal în regiunile mezială şi distală coronare şi la nivelul rădăcinilor mezială şi distală;
- o mişcare ascensională normală şi o erupţie normală ale molarului trei inferior pot fi determinate de o creştere predominantă a suprafeţei meziale coronare şi a rădăcinii meziale în raport cu corespondentele distale, în condiţiile existenţei spaţiului suficient de erupţie. În final, rădăcina mezială are apexul curbat distal.

Iar această inegalitate în dezvoltare poate influenţa mişcarea ascensională a molarilor de minte inferiori.De altfel, *Salzmann*, susţinut şi de *Moorres*, *Fanning* şi *Hunt*, citaţi de *Richardson*[23], indică un decalaj al vârstei de apexificare între rădăcinile mezială şi distală ale molarului de minte inferior. Acest decalaj este la fete de 0,2 ani şi de 0,8 ani la băieţi.

În absenţa spaţiului necesar erupţiei, mişcările ascensionale ale molarului trei inferior vor determina o incluzie în mezio-înclinare a acestuia.

Incluzia verticală şi în disto-înclinare se explică printr-o creştere predominant a rădăcinii meziale, în timp ce coroana, în zona distală, este împiedicată să erupă. Rădăcina mezială apare mai lungă curbată distal. Dacă rădăcina distală are o dezvoltare mult peste cea a rădăcinii meziale, apar incluzii în mezio-înclinări severe sau chiar incluzii orizontale. Cel mai adesea, rădăcina distală este mai lungă şi curbată mezial.

Există şi studii care încearcă să determine importanţa rapoartelor dento-scheletale transversale de la nivelul trigonului retromolar inferior în etiologia incluziei molarului de minte inferior. În 1966, *Willis*, citat de *Olive*[24], menţionează importanţa lăţimii vestibulo-linguale a procesului alveolar inferior distal de molarul de doisprezece ani. El susţine că un molar doi care apare pe o imagine radiologică de profil prea aproape de ramul ascendent pentru a lăsa spaţiu de erupţie molarului de minte, poate fi separat de ram de un jgheab larg osos determinat de profilul buccinatorului, spaţiu care poate oferi molarului de minte posibilitatea erupţiei.

Este unanim recunoscut că extracţia sau absenţa altor dinţi de pe arcadă cresc şansele

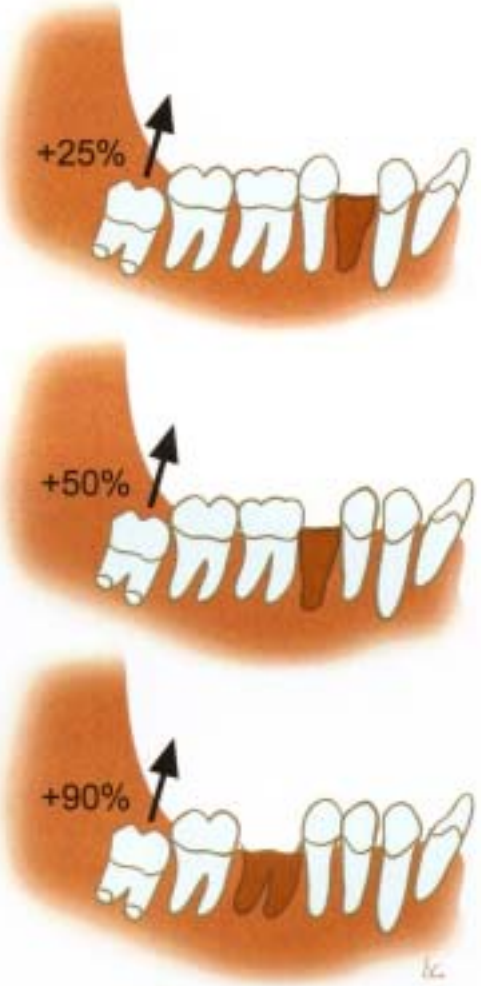


Figura 3.21. Influenţa zonei în care se face extracţia asupra evoluţiei molarului de minte (după *Langlade*[26]).

de erupție ale molarului de minte.

Pentru *Kaplan*[25], extracția primilor premolari va crește cu maxim 25% șansele de erupție ale molarilor de minte. Lungimea arcadei la nivelul molarului trei va crește cu maxim + 2 până la + 3 mm de fiecare parte.

Extracția premolarilor doi va crește cu 50% șansele de erupție ale molarilor de minte. Creșterea lungimii arcadei în zona posterioară va fi de +4 până la +6 mm pentru molarul de minte de fiecare parte.

Extracția primului molar va mări cu 90% șansele de erupție ale molarului de minte. Creșterea în zona posterioară este de +8 până la +10 mm pentru molarul de minte de fiecare parte (Fig. 3.21).

Numeroși autori confirmă și importanța relațiilor scheletale prognate sau retrognate în etiologia incluziei molarului de minte.

Topografia molarului de minte inferior. Aspecte normale și patologice

Molarul de minte inferior ocupă aproape invariabil spațiul care îi este destinat: trigonul retromolar, în spatele molarului de doisprezece ani, fiind erupt parțial sau total, sau rămas în incluzie.

Rapoartele anatomice de vecinătate ale molarului de minte inferior sunt:

- înainte – cu molarul de 12 ani;
- în jos – cu canalul mandibular;
- în sus și înapoi – cu spațiul laterofaringian;
- în jos și înăuntru: cu spațiul pterigomandibular;
- în afară și înapoi; cu regiunea maseterină;
- în afară și înainte – cu fundul de sac vestibular.

Există și cazuri de incluzie a molarului de minte inferior la distanță de locul normal de formare (heterotopie), situație totuși mai rară:

- în unghiul mandibular;
- aproape de marginea inferioară a mandibulei, în marginea bazilară;
- în ramul ascendent;
- la nivelul condilului;
- în apofiza coronoidă.

Figura 3.22. Incluzie osoasă profundă a molarului trei inferior, 38, în ramul ascendent. (cazuistica *Dr. M. Popescu*)

Etiopatogenia accidentelor şi complicaţiilor erupţiei/incluziei molarului de minte inferior

Apariţia accidentelor şi complicaţiilor determinate de incluzia molarului de minte inferior este legată de o serie de factori de ordin local sau general.

Factorii locali sunt în legătură cu:

a) Topografia locului de erupţie şi morfologia molarului inclus:

- incluzie la locul normal de erupţie;
- incluzie ectopică cu erupţie în unghiul mandibulei, ramul ascendent etc;
- erupţie în poziţie anormală cu înclinaţii în ax (mezial, distal) cu deviere lingurală sau vestibulară;
- coroane globuloase asociate cu lipsa de spaţiu şi erupţie în poziţie anormală;
- raportul cu molarul doi.

b) Existenţa spaţiului pericoronar, cavitate virtuală, în jurul coroanei dintelui, care, sub acţiunea diverşilor factori, se poate transforma în cavitate reală.

După *Ellis*[8], germenii reţenţionaţi în interiorul acestei cavităţi găsesc un mediu prielnic de dezvoltare şi îşi exacerbează virulenţa, declanşând astfel complicaţiile septice ale incluziei.

c) Capuşonul de mucoasă (operculum) ce reprezintă elementul principal favorizant, în apariţia accidentelor şi complicaţiilor septice ale incluziei molarului de minte inferior.

Acest capuşon realizează un „buzunar", iar în spaţiul dintre suprafaţa ocluzală a molarului inclus şi mucoasă, prin reţenţia de resturi alimentare, se creează condiţii optime de dezvoltare a germenilor patogeni (în special anaerobi), favorizând apariţia complicaţiilor septice. Capuşonul de mucoasă poate fi subţire, întins, acoperind suprafaţa ocluzală ca „o faţă de masă" sau poate fi gros, acoperind ca o „cortină" faţa ocluzală.

d) Deschiderea în mediul oral a sacului folicular şi grefarea procesului septic de la molarul de 12 ani.

Factorii de ordin general vizează în special infectarea sacului folicular ce se poate produce pe cale generală, endogenă, în special în cursul bolilor ce scad pragul imunitar.

Clasificarea posibilităţilor de incluzie a molarului de minte inferior

Având în vedere frecvenţa mare a accidentelor şi complicaţiilor incluziei molarului de minte inferior, ce impune, adesea, necesitatea extracţiei acestui dinte, în clasificarea sistemelor de incluzie există câteva repere (de cele mai multe ori radiologice), repere ce ne permit o apreciere clinică asupra gradului de dificultate a extracţiei, asupra accidentelor posibile şi asupra tehnicii de abordare chirurgicală a dintelui inclus. Aceste repere folosite în clasificarea incluziei molarului de minte sunt[8,9]:

1. Angularea;
2. Relaţia cu ramul mandibular;
3. Relaţia cu planul ocluzal;
4. Morfologia rădăcinii;
5. Dimensiunea sacului folicular;
6. Densitatea osului înconjurător;
7. Natura ţesutului acoperitor;
8. Relaţia cu molarul de 12 ani;
9. Relaţia cu canalul mandibular.

1. Angularea

Prima clasificare implică angularea axului molarului de minte inclus raportată la axul molarului de 12 ani, în plan sagital şi în plan transversal. Deoarece unele angulări oferă căi de extracţie, iar altele presupun pentru extracţie şi sacrificiu osos, acest clasificări permit o evaluare a dificultăţii extracţiei.

În plan sagital, după *Peterson*[9] se descriu:

- incluzia mezio-angulară (35% dintre cazuri) – odontectomie relativ uşoară;
- incluzia orizontală (35% dintre cazuri) – odontectomie dificilă;
- incluzia verticală (38% dintre cazuri) – odontectomie dificilă;
- incluzia disto-angulară (6-8% dintre cazuri) – odontectomie foarte dificilă (Fig. 3.23).

O altă clasificare este cea a lui *Winter*, care are în vedere unghiul format între orizontala care trece prin planul ocluzal al celorlaţi dinţi şi axul lung al molarului inclus:

- unghi negativ (<0°) – incluzie cu ax inversat;
- unghi între 0° şi 30° – incluzie orizontală;
- unghi între 31° şi 60° – incluzie mezio-angulară;
- unghi între 61° şi 90° – incluzie verticală;
- unghi mai mare de 90° – incluzie disto-angulară.

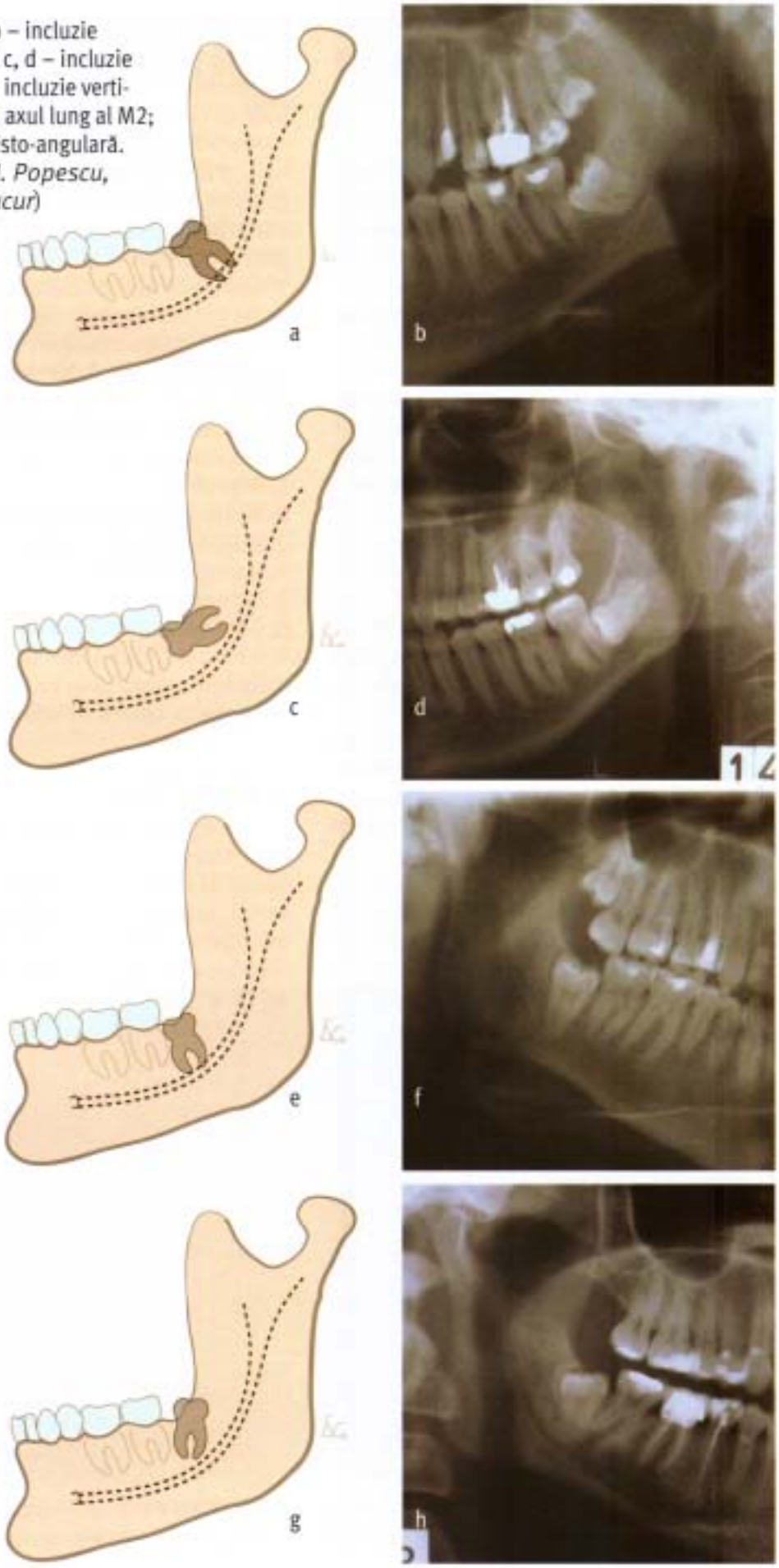


Figura 3.23. a, b – incluzie mezio-angulară; c, d – incluzie orizontală; e, f – incluzie verticală, paralelă cu axul lung al M2; g, h – incluzie disto-angulară. (cazuistica *Dr M. Popescu, Prof. Dr. A. Bucur*)

În plan transversal, se descriu următoarele situații[15]:
- molar inclus aliniat pe arcadă chiar în spatele
- molarului de doisprezece ani;
- molar inclus deviat spre lingual sau spre vestibular (Fig. 3.24).

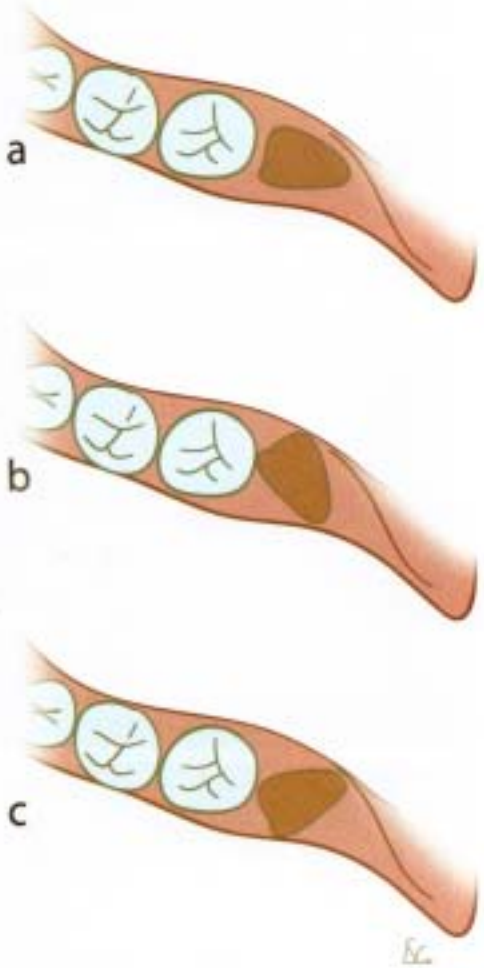


Figura 3.24. Situații de incluzie a molarului de minte, în plan transversal.

Corticala mandibulară lingurală se subțiază spre posterior, majoritatea molarilor de minte inferiori prezentând o lingo-versiune. Extrem de rar poate apărea și incluzia transversală cu axul lung al molarului orientat în sens vestibulo-oral.

2. Relația cu ramul mandibular

O altă clasificare a pozițiilor molarului de minte inferior inclus se bazează pe relația acestui dinte cu ramul ascendent mandibular, vizând, după *Pell și Gregory*[8], gradul de acoperire osoasă a molarului inclus.

Clasificarea cuprinde 3 clase, și anume:
- Clasa I: diametrul mezio-distal al coroanei este complet liber față de marginea anterioară a ramului mandibular;
- Clasa a II-a: jumătatea distală a coroanei este acoperită de marginea anterioară a ramului mandibular;
- Clasa a III-a: coroana molarului inclus este total acoperită de ramul mandibular (Fig. 3.25).

3. Relația cu planul ocluzal

Profunzimea dintelui inclus raportată la planul ocluzal al molarului de 6 și 12 ani permite următoarea clasificare, pentru evaluarea dificultății de extracție. Dificultatea extracției este determinată de grosimea osului supraiacent (*Pell* și *Gregory*[8]), rezultând 3 clase, și anume:
- Clasa A: molarul de minte este la nivelul planului ocluzal al molarului doi (sau ușor sub acesta);
- Clasa B: fața ocluzală a molarului trei este între planul ocluzal și linia verticală a molarul doi;
- Clasa C: fața ocluzală a molarului trei este sub linia cervicală a molarul doi (Fig. 3.26).

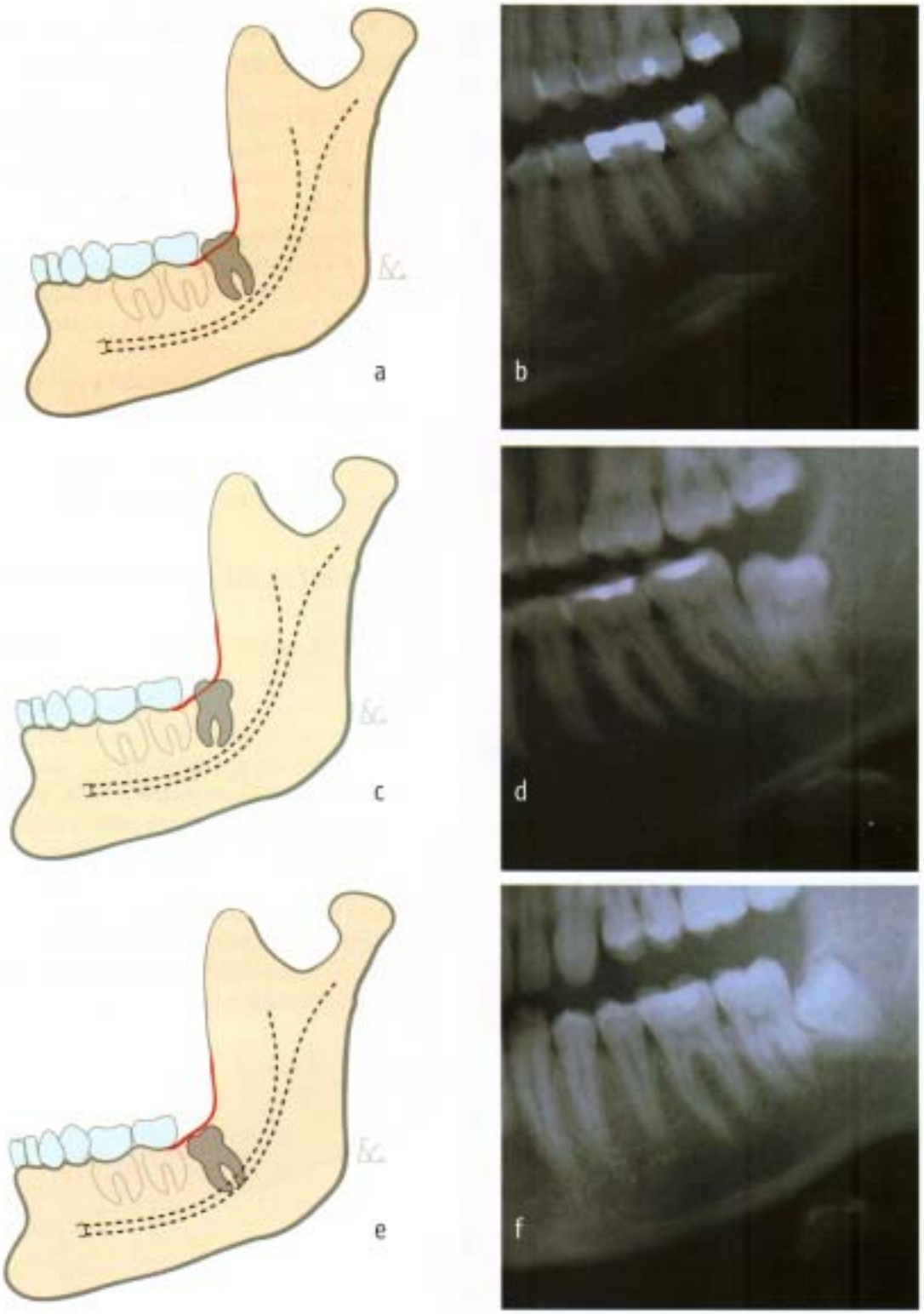


Figura 3.25. a, b – incluzie de clasa I după Pell și Gregory;
c, d – incluzie de clasa a II-a după Pell și Gregory;
e, f – incluzie de clasa a III-a după Pell și Gregory.
(cazuistica *Dr. M. Popescu, Prof. Dr. A. Bucur*)

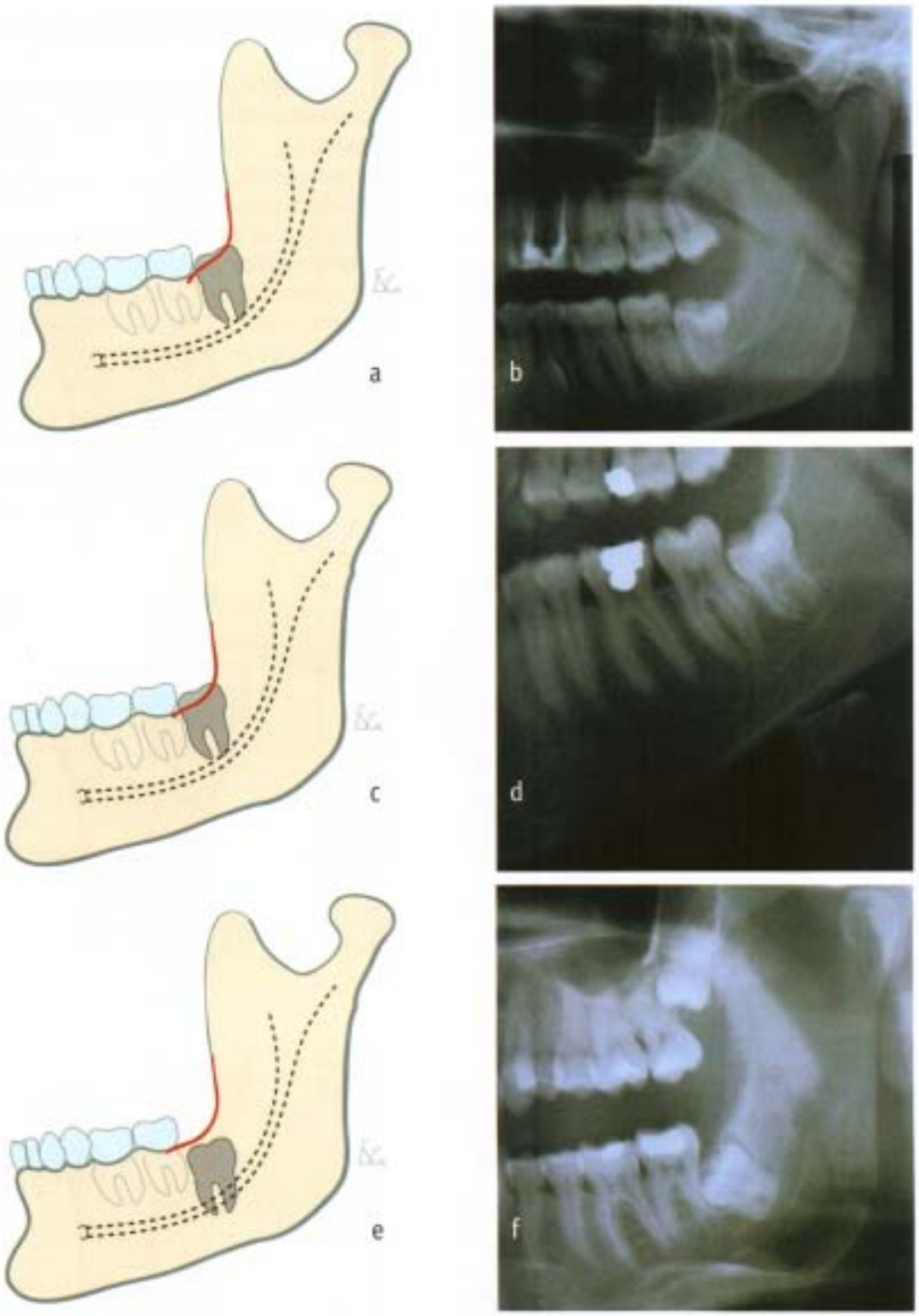


Figura 3.26. a, b – incluzie de clasa A după Pell şi Gregory;
c, d – incluzie de clasa B după Pell şi Gregory;
e, f – incluzie de clasa C după Pell şi Gregory.
(cazuistică *Dr. M. Popescu, Prof. Dr. A. Bucur*)

4. Morfologia rădăcinii

În general, morfologia rădăcinii influențează dificultatea extracției molarului de minte prin:

- lungimea rădăcinii;
- curbura rădăcinilor - crește dificultatea de extracție;
- direcția curburii rădăcinilor - este mai ușoară extracția unui dinte în incluzia mezio-angulară cu rădăcinile ușor curbate distal decât extracția unui dinte cu rădăcini recurbate mezial, care de regulă se fracturează ușor;
- dimensiunea mezio-distală a rădăcinilor - cu cât această dimensiune este mai mică la nivel cervical, cu atât este mai ușoară extracția;
- spațiul periodontal - când spațiul este mai larg, extracția se poate efectua mai ușor. Acest spațiu se îngustează cu vârsta, determinând dificultăți în extracție.

5. Dimensiunea sacului folicular

Un sac folicular bine reprezentat duce la apariția unui spațiu de clivaj între coroana molarului inclus și osul adiacent. Acest spațiu facilitează pătrunderea instrumentelor și creează un spațiu relativ suficient pentru extracție, fapt pentru care odontectomia este ușurată. Dimpotrivă, un sac folicular minim îngreunează odontectomia.

6. Densitatea osului înconjurător

Densitatea osului din jurul molarului inclus influențează extracția acestuia.

La 18 ani există cele mai bune condiții pentru extracția molarului inclus; osul este mai puțin dens, are loc o refacere mai rapidă a zonelor osoase pe care s-a acționat cu instrumentarul rotativ sau elevatorul. După 35 ani, osul este mai dens, fără flexibilitate, extracția fiind mai laborioasă.

7. Natura țesutului acoperitor

Această clasificare reprezintă într-o oarecare măsură un factor de dificultate a extracției dentare:

a) Incluzie în țesut moale („molar inclus submucos");
b) Incluzie osoasă parțială;
c) Incluzie osoasă totală („molar total inclus") (Fig. 3.27).

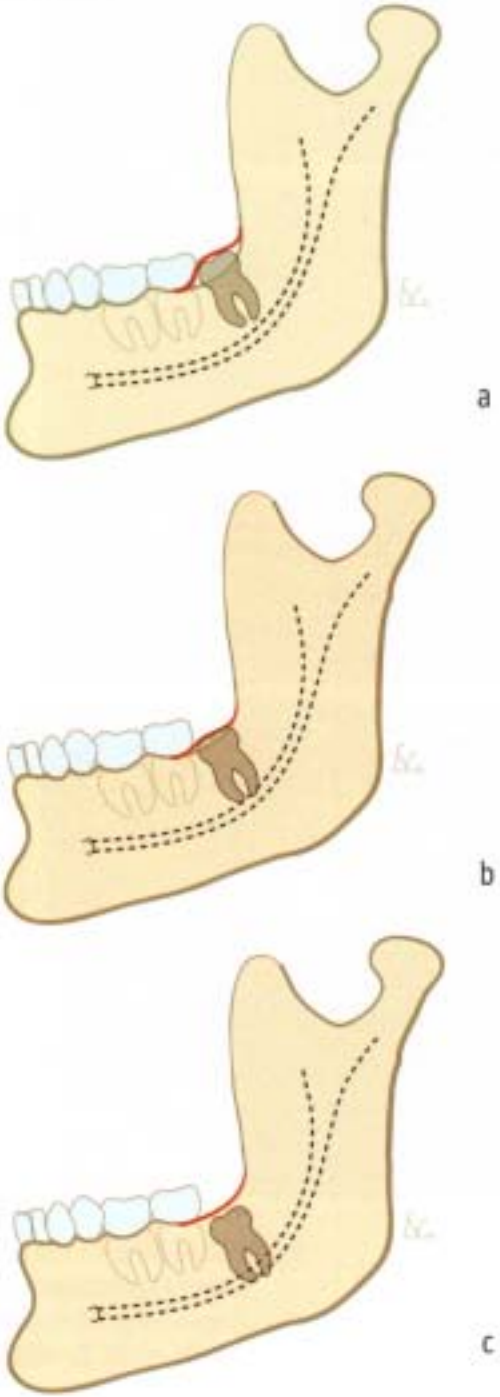


Figura 3.27. Clasificarea incluziei molarului de minte inferior, în funcție de natura țesutului acoperitor: a – incluzie în țesut moale; b – incluzie osoasă parțială; c – incluzie osoasă totală.

8. Relația cu molarul de 12 ani

Dacă între molarul de minte și molarul de 12 ani există spațiu, extracția molarului de minte este mult mai facilă.

Dacă incluzia este mezio-angulară sau orizontală, adesea cei doi molari sunt în contact. Extracția molarului de minte inferior se va realiza folosind elevatoarele sau trepanarea osoasă pentru a crea spațiul necesar; această trepanare se va realiza folosind frezele sferice.

Când molarul de 12 ani prezintă un proces carios sau o lucrare protetică fixă, extracția molarului inclus se va realiza cu atenție deosebită pentru a nu produce fracturarea coronară sau decimentarea lucrării protetice.

9. Relația cu canalul mandibular (nervul alveolar inferior)

Se consideră că nervul alveolar inferior, împreună cu pachetul vascular adiacent, trece pe sub apexul molarului trei și la o oarecare distanță de acesta. În realitate, raportul dintre molarul de minte inferior și pachetul vasculo-nervos alveolar inferior este extrem de variabil. În plus, de multe ori acesta nu este constituit dintr-un singur trunchi nervos, ci din mai multe fascicule independente (Fig. 3.28).

Evaluarea orientativă a raportului nerv-dinte se poate realiza pe baza radiografiei OPG, însă cu un grad mare de subiectivitate. Pentru această evaluare, trebuie avute în vedere o serie de aspecte practice:

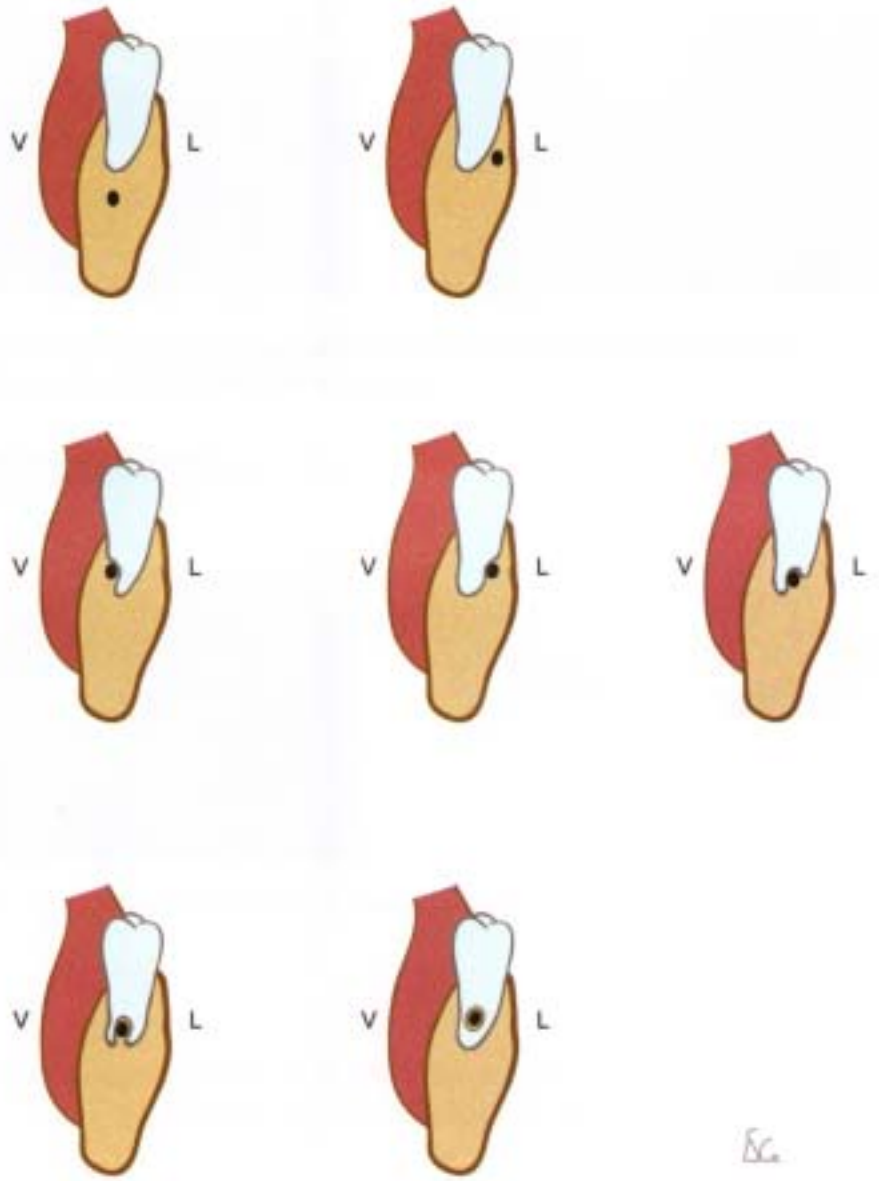
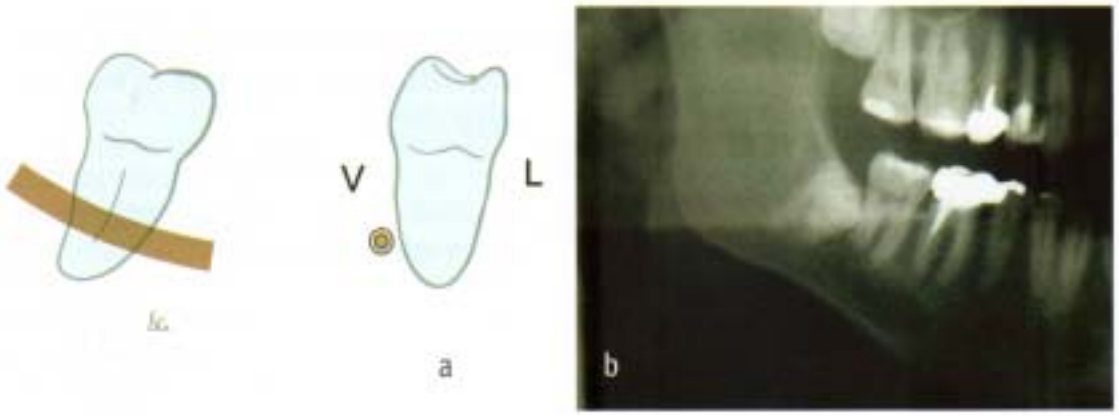
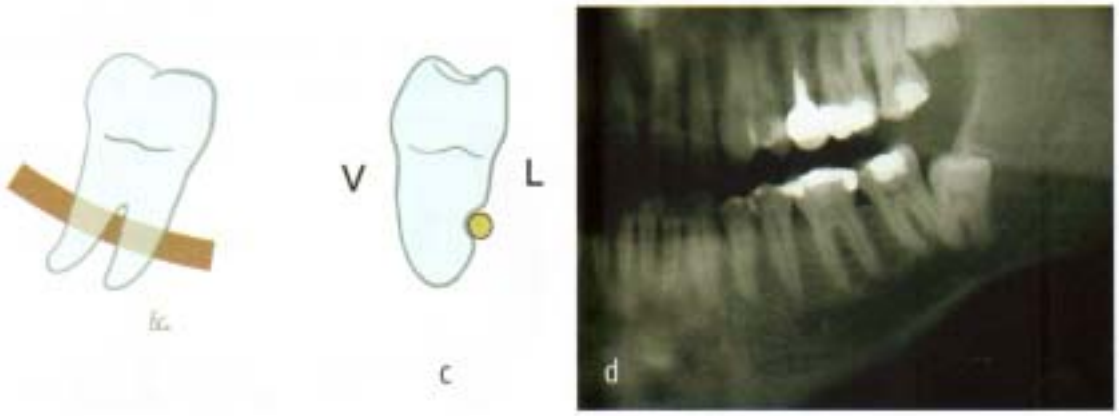


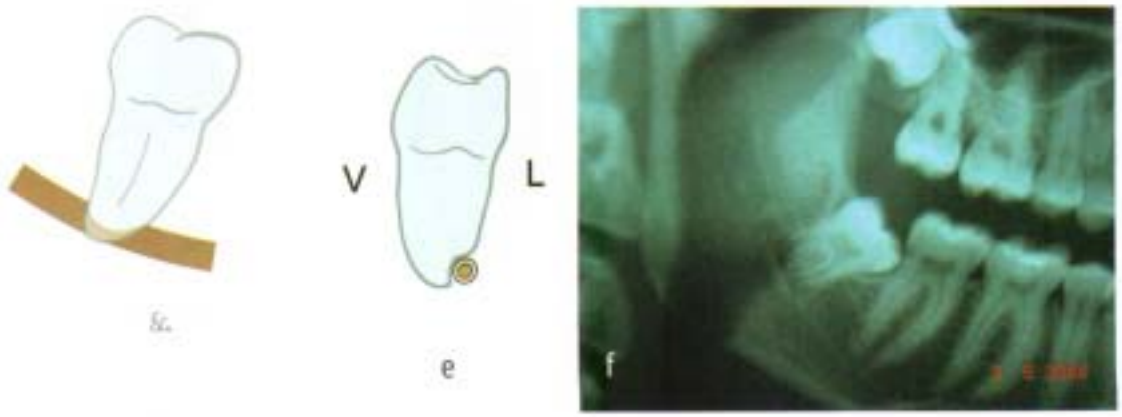
Figura 3.28. Situații de incluzie a molarului de minte, în plan transversal (după *Parant*[15]).



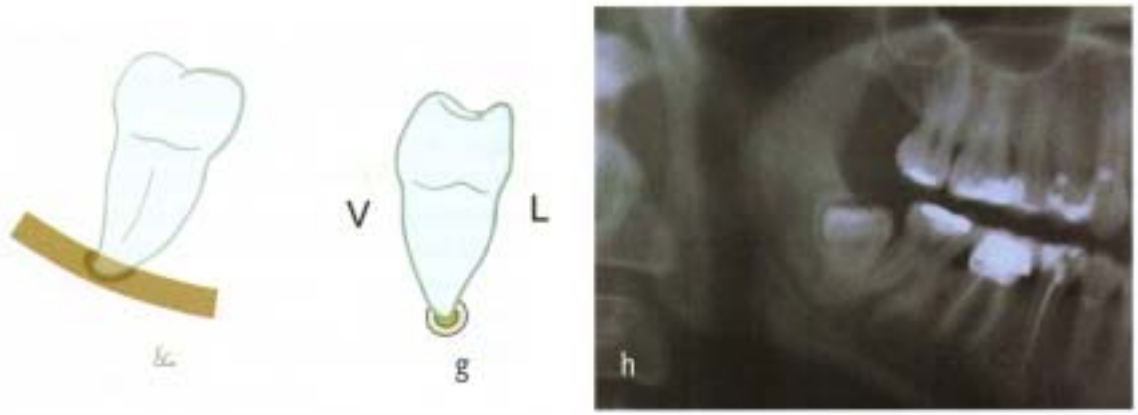
a, b – dacă imaginea radiologică a canalului este slab conturată, abia vizibilă, este probabil ca nervul să fie situat lingual de rădăcini.



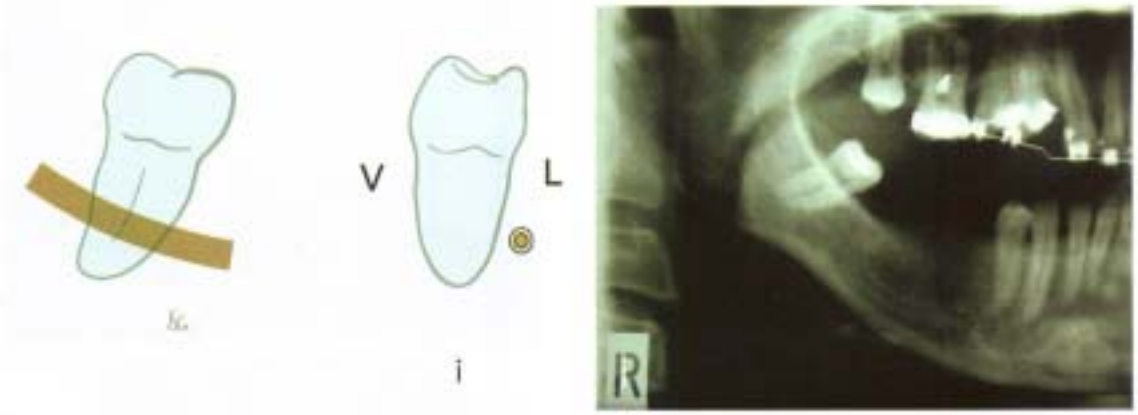
c, d – dacă una dintre liniile de contur al canalului mandibular sau ambele sunt întrerupte, uneori prezentând o deviație a canalului, este probabil că dintele prezintă o amprentă, o ancoșă prin care trece pachetul vasculo-nervos.



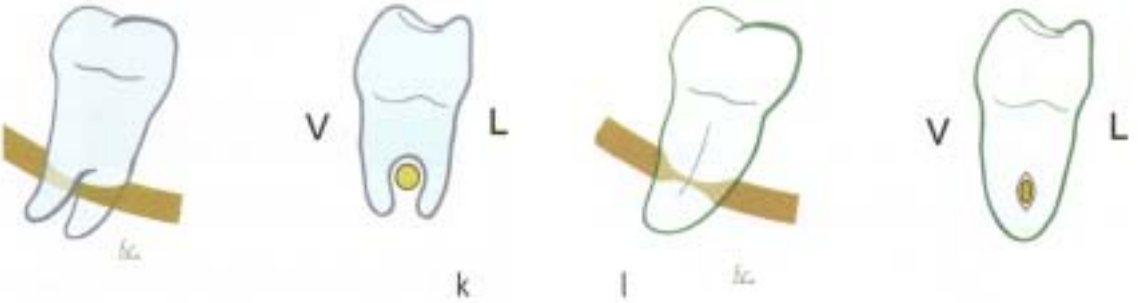
e, f – situație similară cu (c), (d), dar la apexul molarului de minte.



g, h – dacă apexul este alungit până la canalul mandibular şi prezintă o radiotransparenţă periapicală asemănătoare unui granulom, este probabil ca apexul să plonjeze în canal.



i, j – dacă limitele canalului apar ca două linii radioopace nete, care intersectează conturul dintelui, este probabil ca nervul să fie situat vestibular de dinte.



k, l – situaţie excepţională, în care nervul este situat între două rădăcini, sau poate chiar să traverseze blocul format din rădăcinile molarului.

Figura 3.29. Evaluarea orientativă pe OPG a raportului dintre molarul de minte şi canalul mandibular. (cazuistica *Prof. Dr. A. Bucur*)

(1) modul în care se suprapun structurile anatomice pe OPG;

(2) filmul radiologic (sau senzorul digital OPG) se deplasează pe un arc de cerc situat anterior (conul de radiații se deplasează în zona occipitală și parietală);

(3) o structură situată mai aproape de film este evidențiată mai clar.

Pe baza descrierii oferite de *Parant* și a acestor aspecte de ordin practic, se pot face câteva observații privind evaluarea radiologică OPG:

1.Dacă imaginea radiologică a canalului este slab conturată, abia vizibilă, este probabil ca nervul să fie situat lingual de rădăcini (Fig. 3.29 a, b).

2.Dacă una dintre liniile de contur al canalului mandibular sau ambele sunt întrerupte, uneori prezentând o deviație a canalului, este probabil că dintele prezintă o amprentă, o ancoșă prin care trece pachetul vasculo-nervos. Uneori, în dreptul dintelui, canalul se îngustează discret (Fig. 3.29 c, d).

3.Situație similară cu (2), dar raportul dinte-nerv este la nivelul apexului (Fig. 3.29 e, f).

4.Dacă apexul este alungit până la canalul mandibular și prezintă o radiotransparență periapicală asemănătoare unui granulom, este probabil ca apexul să plonjeze în canal (Fig. 3.29 g, h).

5.Dacă limitele canalului apar ca două linii radioopace nete, care intersectează conturul dintelui, este probabil ca nervul să fie situat vestibular de dinte (Fig. 3.29 i, j).

6.Dacă liniile de contur ale canalului mandibular sunt întrerupte, practic dispărând, este probabil ca nervul să fie situat între două rădăcini, poate chiar să traverseze blocul format din rădăciniile molarului (o situație excepțională). Extracția se va efectua cu mari precauții (Fig. 3.29 k, l).

Este foarte important să se aibă în vedere faptul că în radiografiile retroalveolare, conul de radiații se poziționează anterior, iar filmul pe versantul lingual al mandibulei. Din acest motiv, situațiile 1 și 5 sunt practic inversate între ele, astfel:

1.Dacă imaginea radiologică a canalului este slab conturată, abia vizibilă, este probabil ca nervul să fie situat *vestibular* de rădăcini.

5.Dacă limitele canalului apar ca două linii radioopace nete, care intersectează conturul dintelui, este probabil ca nervul să fie situat *lingual* de dinte.

În mod evident, această metodă de evaluare are caracter pur orientativ și se supune unui grad sporit de subiectivitate. Ca alternativă, se poate recurge la radiografia cu „film mușcat", care conferă mai multe date privind raporturile dinte-nerv în plan transversal (orizontal). O metodă modernă de evaluare a raportului dintre molarul de minte și canalul mandibular este cea tomografică (CBCT – Cone-Beam Computerized Tomography) (Fig. 3.30).

Figura 3.30. Evaluare radiologică pentru un molar de minte inferior: a – aspect OPG; b – aspect DVT în plan transversal. (cazuistică *Prof. Dr. A. Bucur*)

Factori care influenţează dificultatea odontectomiei M3 inferior

Ca rezultat al acestor sisteme de clasificare, *Peterson* sistematizează o serie de factori care îngreunează sau uşurează odontectomia molarului de minte inferior. Astfel:

Factori care uşurează odontectomia M3 inferior

- poziţia mezio-angulară;
- clasa I după Pell şi Gregory;
- clasa A după Pell şi Gregory;
- rădăcini formate pe 1/3 sau 2/3;
- rădăcini conice sau fuzionate;
- spaţiu parodontal larg;
- os „elastic";
- spaţiu faţă de molarul doi;
- relaţie la distanţă de canalul alveolar inferior;
- incluzie în ţesut moale.

Factori care îngreunează odontectomia M3 inferior

- poziţia disto-angulară;
- clasa a III-a după Pell şi Gregory;
- clasa C după Pell şi Gregory;
- rădăcini lungi şi subţiri;
- rădăcini curbe şi divergente;
- spaţiu parodontal îngust/anchiloza dento-alveolară;
- os dens, rigid;
- contact strâns cu molarul doi;
- raport direct cu canalul mandibular;
- incluzie osoasă completă.

Tulburări asociate erupţiei şi/sau incluziei molarului de minte inferior

Tulburările ce acompaniază erupţia sau incluzia molarului de minte inferior pot duce la apariţia unor manifestări clinice extrem de variate şi astfel, întâlnim:

- Complicaţii septice;
- Complicaţii mecanice;
- Complicaţii trofice;
- Complicaţii nervoase;
- Complicaţii tumorale.

Complicaţii septice

Acestea au ca punct de plecare infectarea sacului pericoronar al molarului inclus provocând pericoronarita (operculita), supuraţie septică uşoară care se poate complica sau agrava ducând la complicaţii septice, unele deosebit de grave (Fig. 3.31).

Prima şi cea mai importantă complicaţie septică determinată de erupţia molarului de minte inferior este *pericoronarita* denumită de *Laskin*[4] şi *operculită*. Este un proces septic al sacului pericoronar care constituie punctul de plecare al altor complicaţii septice în părţile moi perimaxilare, în os, în ganglioni şi la distanţă.

Infecţia sacului pericoronar al molarului inclus se poate face:

- printr-un traumatism care produce o soluţie de continuitate şi o comunicare a sacului coronar cu cavitatea bucală;
- de la o gangrenă complicată a dinţilor vecini;
- de la o pungă parodontală de vecinătate;
- de la un focar de osteomielită;
- printr-o atrofie mare a procesului alveolar la edentaţi, care poate duce la deschiderea sacului coronar;
- printr-o leziune de decubit produsă de o proteză mobilă;
- pe cale sanguină în cursul bolilor infecţioase.

Din punct de vedere microbiologic, germenii care determină pericoronarita sunt saprofiţi, aceeaşi care se găsesc în sulcusul gingival. Ei sunt specii de coci aerobi grampozitivi şi coci anaerobi gramnegativi.

Deoarece flora bucală este o combinaţie a bacteriilor aerobe şi anaerobe, nu este surprinzătoare găsirea în cele mai multe dintre infecţiile odontogene atât a florei aerobe, cât şi a celei anaerobe.

Peterson arată într-un studiu statistic că infecţiile cauzate de germeni aerobi numără aproximativ 5% din totalitatea infecţiilor odontogene, cele cu germeni anaerobi 35%, iar cele mixte 60%.

Pericoronarita poate îmbrăca două forme clinice şi anume: pericoronarita congestivă şi pericoronarita supurată.

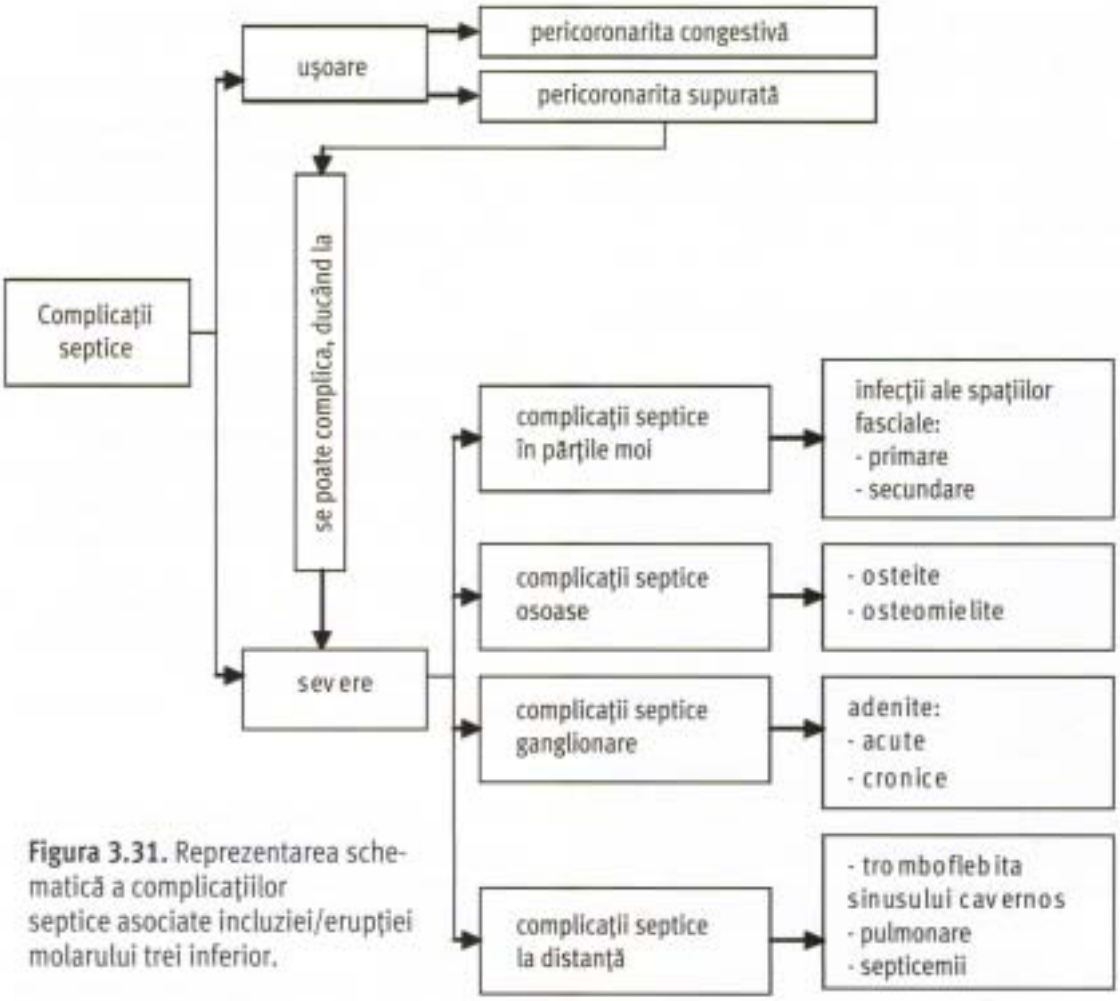


Figura 3.31. Reprezentarea schematică a complicațiilor septice asociate incluziei/erupției molarului trei inferior.

Pericoronarita congestivă

Este și leziunea inițială a complicațiilor septice sau, așa cum a fost denumită, „accident de alarmă". Ea survine cu mai mare frecvență între 18 și 25 ani.

Bolnavul acuză dureri spontane sau provocate de intensitate variabilă, jenă în deglutiție și discret trismus. Obiectiv, se remarcă distal de molarul de 12 ani, în regiunea retromolară, o mucoasă hiperemică, congestivă, tumefiată. La presiune, de sub capușonul de mucoasă apare o secreție serosanguinolentă, iar la palparea cu sonda dentară se poate percepe coroana molarului de minte. Este prezentă adenita submandibulară (Fig. 3.32).

Figura 3.32. Aspect clinic al pericoronaritei congestive la nivelul lui 38. (cazuistica *Prof. Dr. A. Bucur*)

Fenomenele inflamatorii pot retroceda după câteva zile, fie spontan, fie printr-un tratament antiseptic local. De multe ori însă, această fază congestivă evoluează către o formă supurativă, instalându-se pericoronarita supurată.

Pericoronarita supurată

Bolnavul poate prezenta o stare generală mai mult sau mai puţin febrilă (38-39,5°C), inapetenţă, jenă în deglutiţie şi trismus.

Cu sonda dentară se poate palpa coroana molarului de minte. Prin evacuarea spontană a secreţiei purulente de sub capuşonul de mucoasă, pericoronarita poate ceda, capuşonul mucos se poate retrage progresiv, iar dintele îşi poate continua erupţia, fapt întâlnit atunci când dintele este inclus submucos, cu spaţiu suficient pe arcadă, într-o incluzie în ax vertical, iar capuşonul de mucoasă este subţire. De cele mai multe ori însă, procesul infecţios întreţinut de pericoronarită duce la apariţia unor complicaţii septice în părţile moi perimaxilare, în oasele maxilare, în ganglioni sau la distanţă. Difuzarea procesului septic în spaţiile fasciale primare sau secundare mandibulare poate duce la apariţia unor infecţii ale acestor spaţii (Fig. 3.33).

Figura 3.33. Abces maseterin având drept cauză pericoronarita supurată a molarului de minte inferior (48). (cazuistica *Prof. Dr. A. Bucur*)

Complicaţii asociate pericoronaritei

Mecanismele patogene prin care procesul septic cu punct de plecare pericoronarita molarului de minte inferior difuzează sunt descrise în capitolul de infecţii oro-maxilo-faciale. Particularităţile de localizare, debut şi evoluţie ale proceselor supurative având drept cauză pericoronarita supurată a molarului de minte inferior sunt determinate de:

- caracteristicile morfologice ale regiunii - orientarea rădăcinilor în raport cu tablele osoase, existenţa unor loji care comunică între ele;
- tipul şi virulenţa germenilor cauzali;
- reactivitatea şi terenul bolnavului.

Pericoronarita, prin procesul septic pe care îl întreţine, poate constitui punctul de plecare al osteitei şi/sau osteomielitei mandibulare. Aceste complicaţii osoase rămân însă destul de rare. Procesul septic se poate propaga la os pe cale:

- periostală - în urma unor infecţii ale ţesuturilor perimandibulare;
- ligamentară, infecţia propagându-se de-a lungul rădăcinilor, prin ligamentele alveolo-dentare disociate;
- direct prin sacul pericoronar în incluziile profunde.

Sub incidenţa procesului infecţios cronic se poate produce o osteită hipertrofică cu reacţie proliferativă osoasă sau chiar osteomielită.

Implicarea frecventă a ganglionilor submandibulari, genieni şi uneori pretragieni în procesul septic datorat pericoronaritei supurate determină apariţia adenitelor acute sau cronice (Fig. 3.34). În afara complicaţiilor infecţioase regionale în care, propagarea infecţiei se face din aproape în aproape, se pot manifesta şi multe complicaţii septice la distanţă, cum ar fi tromboflebita sinusului cavernos, complicaţii septice pulmonare sau septicemii.

Figura 3.34. Adenită acută congestivă având drept cauză pericoronarita supurată a molarului de minte inferior (48). (cazuistica *Prof. Dr. A. Bucur*)

Complicații (tulburări) mecanice

Molarul de minte inferior în erupție sau rămas în incluzie intraosoasă poate provoca o serie de tulburări și accidente la nivel dentar, la nivelul mucoasei jugale sau la nivelul limbii, pe care le vom grupa în funcție de tipul patologiei induse.

La nivelul dinților vecini putem întâlni patologie odontală:

- prin presiunea exercitată de coroana molarului de minte pe fața distală a molarului de 12 ani pot să apară leziuni carioase (Fig. 3.35);
- mortificări pulpare și resorbții radiculare ale molarului de 12 ani prin același mecanism.

Figura 3.35. Leziune carioasă distală la nivelul lui 47, datorată incluziei orizontale 48.(cazuistica *Dr. M. Popescu)*

Molarul de minte este responsabil și pentru declanșarea sau agravarea patologiei ortodontice:

- incongruență dento-alveolară cu înghesuire în regiunea frontalilor inferiori;
- deplasări dentare cu rotație lingurală sau vestibulară;
- factor de blocare a evoluției molarului doi;
- malocluzii datorită incongruenței dento-alveolare;
- factor de recidivă a proalveoliilor.

La acestea se adaugă complicațiile secundare, reprezentate de parodontopatii datorate incongruenței dento-alveolare sau/și tulburări în dinamica ATM[26].

La nivelul mucoasei jugale și limbii, prin iritație cronică, pot apărea leziuni ulcerative, fie la nivelul mucoasei jugale, fie la nivelul regiunii presulcale a limbii. Aceste leziuni ulcerative se pretează adeseori la confuzii cu diverse tipuri de tumori maligne în perioada de debut.

Tulburări trofice

Aceste tulburări sunt reprezentate de gingivo-stomatita odontiazică sau neurotrofică. Apare brusc în lipsa oricărei supurații pericoronare, evidențiată de partea molarului de minte în erupție.

Este dureroasă și caracterizată prin apariția ulcerațiilor acoperite de depozite albgălbui, puțin aderente, constituite din resturi de mucoasă sfacelizată. La detașarea lor are loc o ușoară hemoragie.

Ulcerațiile se găsesc pe capușonul mucos, dar și pe mucoasa obrazului și stâlpii vălului palatin, leziunea fiind strict unilaterală.

Această gingivo-stomatită poate îmbrăca o formă congestivă simplă, dar poate merge până la o gingivo-stomatită ulcero-membranoasă sau chiar ulceronecrotică.

Gingivo-stomatita odontiazică este produsă printr-o tulburare vasomotorie de natură neuroreflexă legată de iritația produsă prin erupția dificilă a molarului de minte inferior, care alterează troficitatea mucoasei. Astfel se explică debutul brusc al leziunilor și unilateralitatea lor.

Tulburări nervoase

În cursul erupției dificile a molarului de minte inferior, erupție însoțită sau nu de reacții inflamatorii, pot apărea diverse tulburări nervoase.

Regiunea unde evoluează ultimul molar, prin vecinătatea sau contiguitatea sa cu nervul alveolar inferior, este o zonă reflexogenă.

Astfel pot să apară:

Tulburări senzitive, cum ar fi:

- nevralgii dentare;
- sinalgii dento-cutanate;
- otalgii;
- algii cervico-faciale.

Tulburări motorii:

- trismus;
- contracturi musculare ale mușchilor feței;
- paralizii faciale.

Tulburări salivare prin participarea sistemului simpatic:

- sialoree;
- asialie.

Complicații tumorale

Incluzia molarului de minte inferior este uneori asociată sau favorizează apariția unor chisturi sau formațiuni tumorale benigne odontogene, localizate frecvent la nivelul unghiului și ramului mandibular (Fig. 3.36):

- chist folicular;
- keratochist;
- ameloblastom;
- odontom etc.

Existența acestor chisturi sau formațiuni tumorale odontogene poate provoca o serie de complicații, cum ar fi:

- supurații ale spațiilor fasciale și fistule prin infectarea chistului;
- ulcerarea tumorii prin traumatism produs de dinții antagoniști;
- fracturi de unghi mandibular (fracturi în os patologic) datorate demineralizării întinse a osului.

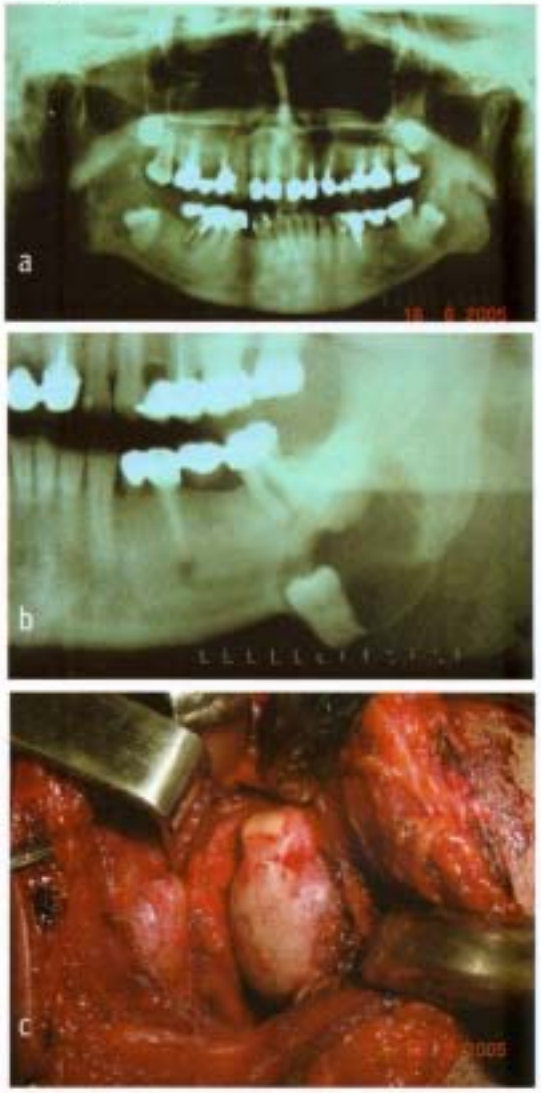


Figura 3.36. Complicații tumorale ale incluziei molarilor de minte inferiori: a – keratochist odontogen dentiger bilateral, cu punct de plecare 38, 48; b, c – keratochist odontogen dentiger la nivelul bazilarei mandibulei – aspect radiologic și intraoperator (abord chirurgical cervical). (cazuistica *Prof. Dr. A. Bucur*)

Atitudinea terapeutică

Atitudinea terapeutică față de molarul de minte inferior inclus va fi stabilită după un examen clinic și radiologic prin care se va preciza:

- profunzimea incluziei, forma coroanei și a rădăcinilor;
- direcția axului longitudinal al molarului;
- raporturile și poziția molarului de minte față de molarul de 12 ani și ramul ascendent al mandibulei;
- importanța accidentelor și complicațiilor provocate de molarul de minte inferior inclus.

De regulă, putem întâlni următoarele situații clinice:

- molar de minte inferior ce nu a provocat accidente sau complicații;
- molar de minte inferior ce a provocat tulburări inflamatorii ușoare;
- molar de minte inferior ce a determinat complicații inflamatorii severe;
- molar de minte inferior ce a provocat complicații diverse, neinflamatorii.

Molar de minte inclus ce nu a provocat accidente sau complicații

Sunt autori care recomandă extracția profilactică a molarului inclus justificând profilaxia complicațiilor grave ulterioare. Alți autori recomandă ținerea bolnavului sub observație până la apariția primelor semne de complicație a incluziei. *Peterson*[8] recomandă chiar extracția imediată a acestor molari atunci când este diagnosticată incluzia, în condițiile în care nu există contraindicații de moment.

Molar de minte inferior ce a provocat tulburări inflamatorii ușoare

Incluzia molarului de minte inferior inclus poate determina producerea unor accidente supurative ușoare, cum ar fi pericoronarita congestivă sau cea supurată.

În pericoronarita acută congestivă se recomandă irigații orale cu soluții antiseptice, sau tratament cu agenți fizici (ultrasunete, diatermie, laserterapie de mică intensitate). Pentru combaterea durerii și congestiei se pot administra antiinflamatoare și antialgice.

În pericoronarita acută supurată, tratamentul conservator chirurgical indicat în cazul molarilor de minte inferiori incluși poate fi efectuat printr-una dintre metodele descrise în continuare:

Drenajul sacului pericoronar este un procedeu chirurgical de urgență în cazul pericoronaritei supurate. Se urmărește drenarea colecției supurate de sub capușonul de mucoasă. Drenajul se poate realiza printr-o incizie care interesează toate straturile sacului pericoronar pe toată lungimea acestuia, plaga fiind menținută deschisă cu ajutorul unei meșe iodoformate.

Sub anestezie locală, se practică o incizie de aproximativ 1,5 cm, cu direcție anteroposterioară, folosind bisturiul, forfecuța de plastie sau electrocauterul. Incizia va interesa toată grosimea capușonului de mucoasă până la molarul de minte. Plaga este irigată apoi cu o soluție antiseptică iar drenajul se realizează cu o meșă iodoformată.

Pe cale generală se administrează antialgice și antiinflamatorii. Se realizează astfel drenajul supurației de sub capușonul de mucoasă, permițând astfel erupția molarului de minte.

Decapușonarea este procedeul chirurgical care constă în excizia capușonului de fibromucoasă ce acoperă coroana molarului de minte. Această intervenție nu se va practica decât după remiterea fenomenelor inflamatorii sau supurative.

Decapușonarea este indicată în situațiile care permit erupția ulterioară a molarului de minte:

- capușon de mucoasă subțire, care acoperă fața ocluzală a molarului de minte / incluzie submucoasă;
- incluzie verticală;
- spațiu suficient pe arcadă pentru erupția ulterioară.

Contraindicațiile decapusonării sunt, în mod similar, legate de factorii care îngreunează erupția normală a molarului de minte:

- spațiu retromolar insuficient;
- anomalii de formă sau de volum ale coroanei sau/și rădăcinilor molarului de minte;
- capușon de mucoasă gros;
- incluzie osoasă parțială sau totală;
- incluzii ectopice.

Tehnica decapusonării: după anestezie locală, se practică o incizie (cu bisturiul sau electrocauterul) care circumscrie coroana molarului de minte. Incizia pornește de pe fața distolingulă a molarului de 12 ani, înapoi până la limita porțiunii orizontale a spațiului retromolar și revine de-a lungul versantului vestibular, până la fața distovestibulară a molarului de 12 ani. După secționare, capușonul de fibromucoasă se ridică și se eliberează astfel fața ocluzală și o porțiune din coroana molarului de minte de jur-împrejurul acesteia. Se excizează apoi și se îndepărtează resturile sacului pericoronar existente în jurul coroanei molarului de minte.

Se irigă plaga cu o soluție antiseptică și se poate practica o electrocauterizare strict marginală a fibromucoasei restante fără a atinge coroana dentară. Marginile plăgii sunt împinse apoi cât mai mult spre coletul dintelui și sunt menținute astfel cu meșă iodoformată ce acoperă întreaga suprafață a plăgii.

Postoperator se administrează antialgice și antiinflamatoare, meșa iodoformată se schimbă la 48 de ore, iar plaga este irigată cu soluții antiseptice. Uneori mucoasa are tendința de a burjona. In acest caz se pot realiza cauterizări chimice.

La pacienții tineri, în perioada de erupție normală a molarului de minte, când nu sunt procese infecțioase evolutive, intervenția se poate practica în orice moment, efectuându-se astfel și o profilaxie a eventualelor complicații.

În prezent, majoritatea specialiștilor evită decapușonarea ca metodă de tratament, având în vedere faptul că de multe ori mucoasa gingivală are tendința de a prolifera și a reacoperi molarul inclus submucos.

Molar de minte ce a provocat complicații sau accidente inflamatorii severe

Pericoronarita congestivă și mai ales cea supurată se pot complica cu procese septice severe la nivelul părților moi, oaselor, ganglionilor sau la distanță.

În aceste cazuri, se indică următoarea conduită terapeutică:

- timpul 1: se aplică un tratament local și general (irigații antiseptice, administrare de antibiotice și antiinflamatoare);
- timpul 2: incizia și drenajul colecțiilor supurative care pot apărea ca și complicații inflamatorii (vezi capitolul „Infecții oro-maxilo-faciale");
- timpul 3: după cedarea fenomenelor inflamatorii/infecțioase, se îndepărtează cauza – se practică odontectomia sau extracția molarului de minte.

Molar de minte inferior ce a provocat complicații diverse, neinflamatorii

În cazul complicațiilor chistice sau tumorale, tratamentul este numai chirurgical, constând în chistectomie asociată cu îndepărtarea molarului de minte care a produs respectiva complicație.

În cazul ameloblastoamelor, se indică tratamentul chirurgical cu extirparea în totalitate a tumorii împreună cu molarul de minte inclus (vezi capitolul „Chisturi, tumori benigne și osteopatii ale oaselor maxilare").

Când incluzia molarului de minte a provocat nevralgii, sinalgii, tulburări mecanice sau ulcerații ale mucoasei se recomandă extracția molarului de minte.

Tratamentul stomatitei odontiazice se efectuează îndepărtând în primul rând depozitele moi folosind soluții slab antiseptice și administrarea unor colutorii ce conțin substanțe antiinflamatoare, antiseptice și analgezice, iar după ce leziunile s-au remis, obligatoriu se practică odontectomia molarului de minte.

Odontectomia molarului de minte inferior

În toate cazurile când nu există posibilitatea unei erupții normale a molarului de minte sau când acesta a provocat diverse accidente sau complicații, se impune tratamentul chirurgical, și anume odontectomia. Aceasta va fi obligatoriu precedată de un examen clinic și radiologic, alături de investigații uzuale privind constantele biologice (hemogramă, TS, TC, VSH, glicemie, creatinină, uree, probe hepatice etc.).

Radiografia retroalveolară nu dă întotdeauna o imagine completă a molarului de minte. Această radiografie nu expune raportul molarului cu ramul mandibular, cu canalul mandibular sau cu molarul de 12 ani. De aceea sunt indicate mai frecvent investigațiile radiologice cranio-faciale (cel mai adesea ortopantomograma).

În cazurile de vestibulo- sau linguopoziție este uneori necesară și o radiografie axială cu film ocluzal (mușcat) pentru a vedea raporturile cu tabla osoasă vestibulară sau lingulală, precum și cu canalul mandibular. Un examen de tip „Cone-beam computerized tomography" conferă cele mai complete informații privind raporturile tridimensionale ale dintelui inclus.

Pentru odontectomie, se vor respecta 5 principii de bază și anume:

- Expunerea optimă a ariei dintelui inclus, ceea ce presupune realizarea unui lambou suficient de mare;
- Ostectomia, ce permite accesul și îndepărtarea molarului inclus;
- Separația corono-radiculară – dacă este cazul, pentru a limita pe cât posibil defectul osos rezultat prin ostectomie;
- Plaga postextracțională va fi irigată cu o soluție antiseptică și se vor îndepărta eschilele osoase, fragmentele dentare posibil restante și țesutul care forma sacul pericoronar în totalitate;
- Sutura se va realiza într-un plan, cu fire separate.

Principial, ca timpi operatori, odontectomia cuprinde:

- incizia și decolarea unui lambou mucoperiostal, cu descoperirea corticalei osoase;
- trepanarea corticalei osoase;
- evidențierea coroanei molarului inclus prin îndepărtarea substanței osoase;
- degajarea coroanei de țesut osos;
- secționarea corono-radiculară (dacă este cazul);
- luxarea și extracția molarului;
- îndepărtarea țesuturilor restante ale sacului folicular;

• regularizarea planului osos;
• reaplicarea lamboului și sutura.

Ne vom referi, în continuare, la cele mai frecvente forme clinice de incluzie a molarului de minte inferior (mezioangulară, verticală, orizontală și disto-angulară) și la particularitățile odontectomiei acestor molari.

Uneori, datorită incluziei profunde a molarului de minte, acesta având coroana situată sub rădăcinile molarului de 12 ani sau în contact direct cu aceste rădăcini, unii autori recomandă extracția de necesitate a molarului de 12 ani și apoi extracția molarului de minte inclus. Această conduită terapeutică se poate justifica printr-un sacrificiu cât mai mic al osului într-o zonă mandibulară de minimă rezistență. Credem însă că sacrificând o porțiune osoasă din corticala externă și secționând apoi molarul de minte, rareori este necesară extracția de necesitate a molarului de 12 ani.

Incizia și decolarea

Sunt descrise mai multe tipuri de incizie, ce sunt abordate de regulă în funcție de poziția molarului, raportul cu ramul mandibular și molarul de 12 ani. Astfel se pot practica:

Incizia „plic" – care pornește de la papila gingivală mezială a molarului de 6 ani inferior, continuă în jurul coletului molarului de 6 și 12 ani până la unghiul distovestibular al molarului de 12 ani și apoi posterior și lateral în sus pe marginea anterioară a ramului ascendent. Incizia se face numai pe zonă cu substrat osos subiacent, palpându-se în prealabil zona trigonului retromolar. Decolarea lamboului spre lateral evidențiază osul alveolar (Fig. 3.37).

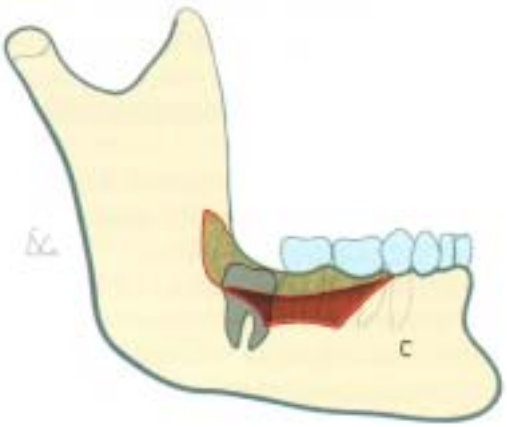


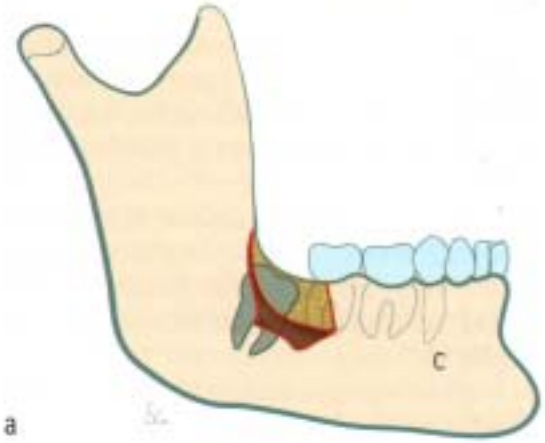
Figura 3.37. Incizia „plic" și ridicarea lamboului rezultat.

Incizia în „baionetă" este cea mai frecvent practicată pentru odontectomia molarului de minte inferior. Se începe printr-o incizie verticală situată de-a lungul marginii anterioare a ramului mandibular, coboară pe mijlocul crestei în trigonul retromolar, și apoi înconjoară fața distală a molarului de 12 ani. Se continuă cu o incizie de descărcare oblică în jos, în vestibul, în dreptul rădăcinii distale a molarului de 12 ani (Fig. 3.38 a).

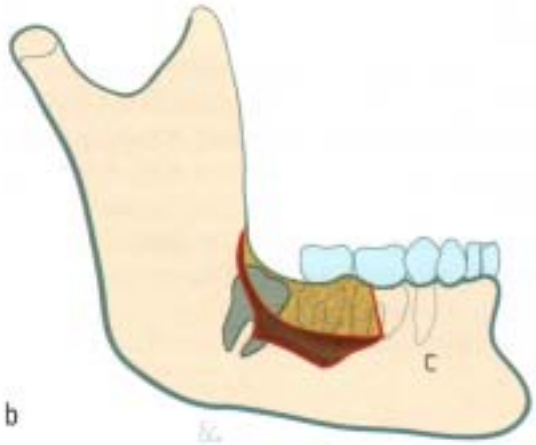
Incizia cu decolarea unui lambou „cu trei laturi" este o variantă a inciziei „în baionetă", indicată în special în cazul în care dintele este inclus intraosos profund; practic incizia are același traseu, dar se extinde anterior până la nivelul rădăcinii distale a molarului de 6 ani (Fig. 3.38 b).

Indiferent de tipul de incizie practicat, aceasta se va practica pătrunzând cu bisturiul direct până la os, secționând dintr-o dată mucoasa și periostul.

Decolarea lamboului se face cu decolatorul spre lateral, iar pentru menținerea lui îndepărtată se folosesc depărtătoarele Langenbeck, expunându-se astfel planul osos.



a



b

Figura 3.38. a – incizia în „baionetă"; b – incizia cu decolarea unui lambou „cu trei laturi".

Trepanarea osului alveolar, secționarea, luxarea și extracția dintelui

Se va efectua cu instrumentar rotativ pentru os, la turație convențională și sub răcire permanentă (ser fiziologic), cu ajutorul frezelor sferice. Această trepanare osoasă urmărește eliminarea unei rondele osoase pentru a evidenția coroana molarului inclus (Fig. 3.39).

Figura 3.39. Trepanarea osoasă în vederea expunerii coroanei molarului inclus.

În cazul incluziei mezio-angulare, după ce coroana este eliberată până aproape de linia coletului spre distal și vestibular, se secționează porțiunea distală (sau după caz, mezială) a coroanei cu o freză cilindrică, îndepărtându-se o porțiune din coroană. Se insinuează apoi un elevator pe fața mezială a molarului de minte și, prin rotație și ridicare, se extrage molarul (Fig. 3.40).

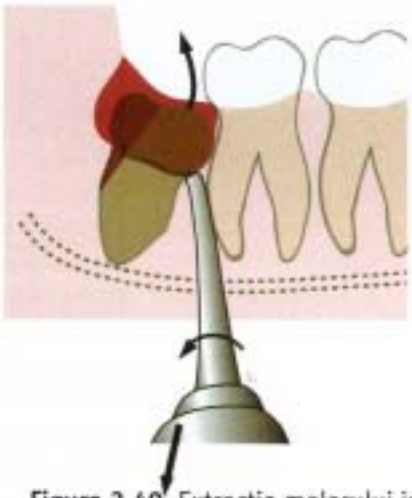


Figura 3.40. Extracția molarului inferior inclus cu ajutorul elevatorului, după îndepărtarea unei porțiuni coronare.

În incluzia orizontală, după îndepărtarea osului dinspre ocluzal, vestibular și distal se evidențiază coroana molarului de minte. Se secționează apoi coroana cu o freză cilindrică, separându-se astfel porțiunea coronară de cea radiculară. Această secționare se face astfel încât din porțiunea radiculară să rămână vizibil un segment radicular de aproximativ 2 mm. Se extrage într-un prim timp porțiunea coronară, iar în timpul al doilea va fi extrasă separat rădăcina (sau rădăcinile) cu ajutorul unui elevator (Fig. 3.41).

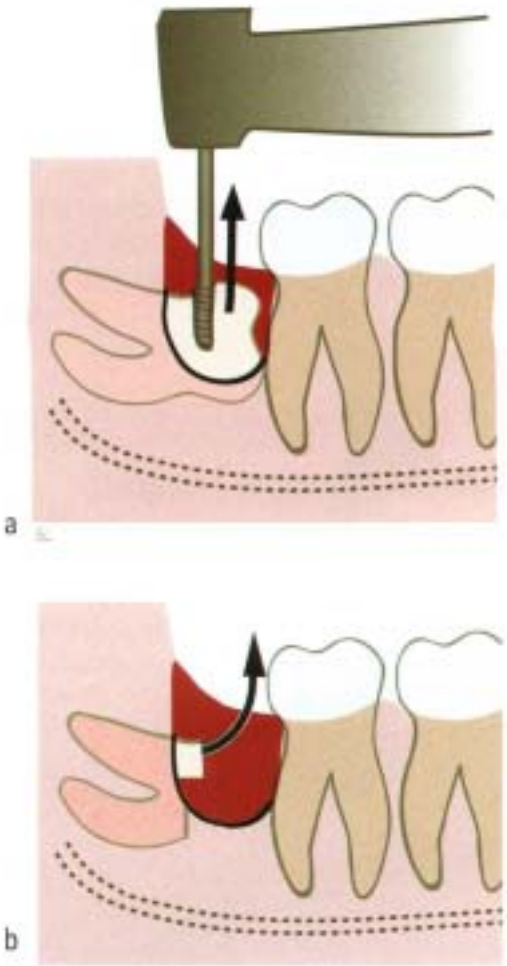


Figura 3.41. Extracția molarului inferior inclus orizontal, după separație corono-radiculară: a – separația corono-radiculară cu freza de turbină; b – extracția rădăcinii/rădăcinilor separat, cu elevatorul.

În incluzia verticală, în cazul în care molarul prezintă rădăcini drepte, paralele sau divergente, care îngreunează extracția, se poate practica o separație interradiculară a molarului, urmată de extracția separată a celor două porțiuni rezultate (Fig. 3.42).

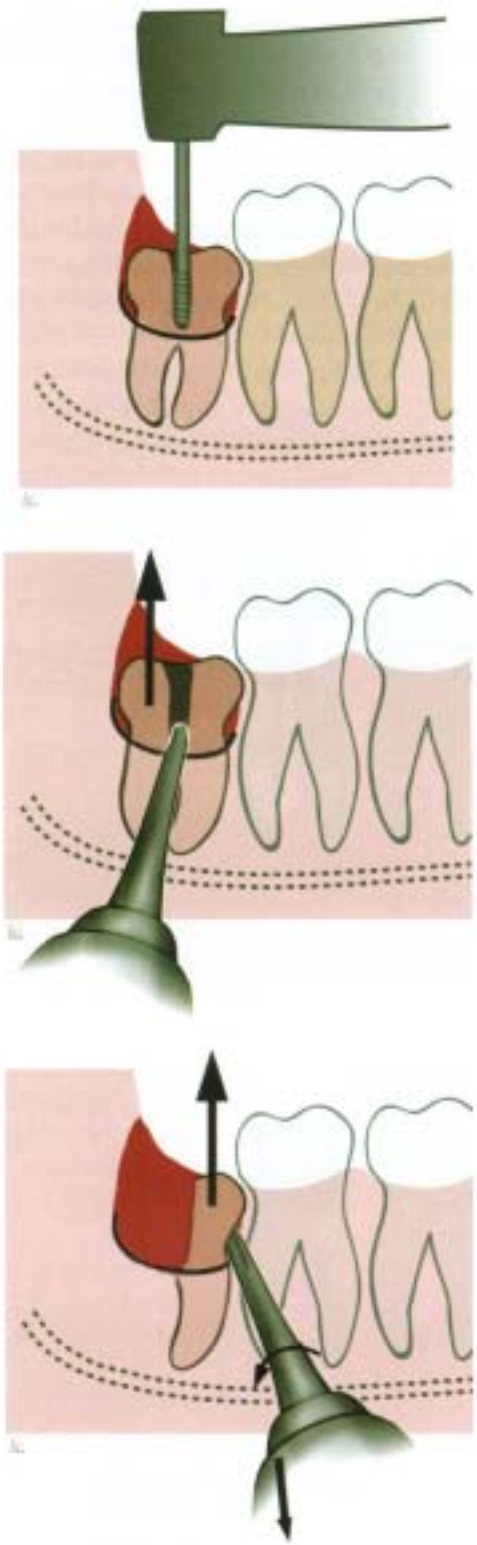


Figura 3.42. Extracția molarului inferior inclus vertical după separarea interradiculară.

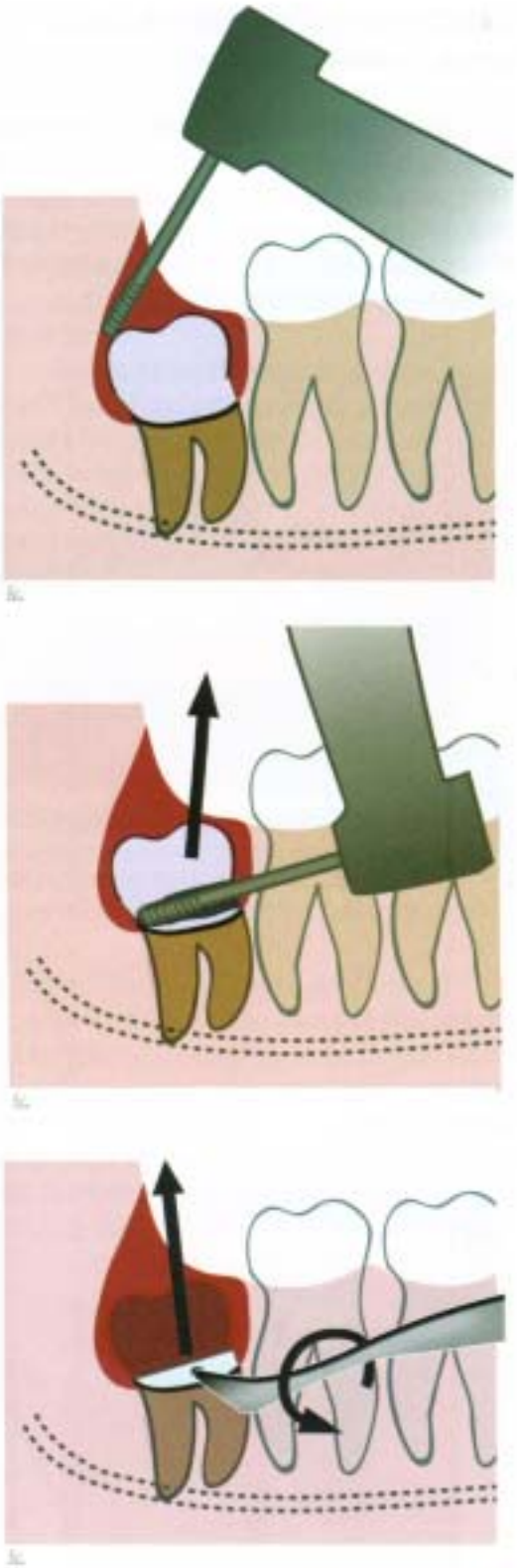


Figura 3.43. Odontectomia în incluzia disto-angulară: se practică o ostectomie extinsă distal, urmată de separația corono-radiculară, îndepărtarea coroanei și apoi a rădăcinilor, separat sau împreună (prin practicarea unui orificiu în blocul radicular, care să permită inserarea elevatorului curb).

În incluzia disto-angulară, este de multe ori necesară o ostectomie extinsă spre distal, urmată de extracția dintelui. Dacă aceasta nu este posibilă se poate proceda ca și în cazul molarilor orizontali, secționându-se mai întâi coroana. După separarea corono-radiculară, este mai întâi extrasă porțiunea coronară, ca apoi să fie extrase și rădăcinile, împreună sau separat. La nevoie, se poate practica un mic orificiu în blocul radicular, care să permită aplicarea elevatorului curb și îndepărtarea monobloc a rădăcinilor (Fig. 3.43).

Îndepărtarea sacului folicular, regularizarea osoasă și sutura

După extracția molarului, este obligatorie îndepărtarea (prin chiuretaj) a (resturilor) sacului folicular. Marginile osoase se regularizează cu pensa ciupitoare de os sau cu o frază sferică de dimensiune mare. Se irigă apoi plaga cu o soluție de ser fiziologic, se readuce lamboul pe planul osos și se suturează cu fire separate.

Îngrijiri postoperatorii

Indicațiile postoperatorii și îngrijirile după odontectomia molarului se referă la următoarele aspecte:

- tamponamentul supraalveolar să fie menținut 1-2 ore pentru a preveni apariția unei sângerări și pentru a proteja formarea cheagului alveolar;
- posibilitatea apariției unui edem de vecinătate sau a unei echimoze periangulomandibulare. Această tumefacție atinge maximum la 48-72 ore și scade din a patra zi de la intervenție. Se indică aplicarea de prișnitz rece pe zona tumefiată în prima zi și prișnitz la temperatura camerei în a doua, a treia și a patra zi;
- se poate instala un trismus moderat, rezultatul traumatismului operator prin reacție inflamatorie locală la nivel muscular;
- dieta: se recomandă o alimentație semilichidă, la temperatura camerei în primele 24-48 de ore;
- periajul dentar se reia de a doua zi, evitând zona de intervenție. De asemenea se recomandă apă de gură sau spray cu soluții antiseptice (clorhexidină);
- pacientul trebuie avertizat asupra posibilității apariției durerii și a unei stări de disconfort, de aceea se recomandă analgetice și antiinflamatoare. După intervenții laborioase, cu sacrificiu osos important, se poate institui antibioterapia.

Accidente și complicații ale odontectomiei molarului trei inferior

Accidente intraoperatorii

În odontectomia molarului de minte inferior se pot produce o serie de accidente intraoperatorii, datorate condițiilor anatomice loco-regionale, morfologiei molarului de minte, unor tehnici incorecte sau folosirii unui instrumentar inadecvat, coroborate cu o examinare clinică și radiologică superficiale. Astfel, se descriu:

- fractura rădăcinilor molarului de minte;
- luxația sau fractura molarului de 12 ani;
- deschiderea canalului mandibular și lezarea pachetului vasculo-nervos alveolar inferior;
- fractura tablei osoase linguale și lezarea unor elemente anatomice ale planșeului lingual – în special nervul lingual;
- împingerea molarului în planșeul bucal, spațiul pterigomandibular sau laterofaringian;
- fractura mandibulei;
- luxația mandibulei.

Complicații postoperatorii

Complicațiile după odontectomia molarului de minte inferior sunt legate de:

- durerea, edemul și trismusul postoperator – prezente într-o măsură mai mare sau mai mică la toți pacienții;
- hemoragia postextracțională (precoce sau tardivă);
- complicații infecțioase;
- dehiscența plăgii, vindecarea întârziată;
- fractura de unghi mandibular, postoperator.

Aceste accidente și complicații au fost pe larg descrise în capitolul „Extracția dentară".

Molarul de minte superior

La sfârșitul etapei de mineralizare coronară, molarul trei superior va fi situat în poziție înaltă, intratuberozitar, juxtaorbitar și va avea o direcție oblică înapoi și în afară (vestibulo-disto înclinare).

Spre deosebire de molarul de minte inferior, în patologia molarului de minte superior, factorul creștere osoasă nu mai este atât de incriminat, obstacolul posterior fiind absent, deoarece creșterea la nivelul suturii palato-maxilare și pterigo-maxilare asigură până după erupția molarului de minte, o dezvoltare importantă.

Pe de altă parte, forma rotunjită a tuberozității permite poziții de erupție mai variate ca la mandibulă. Molarul de minte superior erupe fie în poziție normală, fie în poziție jugală, în porțiunea infero-externă a tuberozității.

Totuși, incluziile molarilor de minte superiori există și sunt chiar frecvente, deși mult mai rare ca la mandibulă. Dar aici, obstacolul posterior nu este osos, ci musculo-tendinos. Este vorba de o adevărată chingă musculo-tendinoasă formată din trei mușchi (pterigoidian extern, pterigoidian intern, buccinator), aponevroza buccinatorului și un ligament (ligamentul pterigo-maxilar).

Această chingă se aplică pe fața posterioară și externă a tuberozității, fiind întărită posterior și de elementele stilo-faringiene și stilo-maxilare ale buchetului lui Riolan, iar în afară, de fibrele anterioare ale mușchiului maseter, exercitând presiuni în jos și înainte (*Mugnier*[7]).

Pentru anumiți autori (*Cauhepe si colab.*), citați de *Bertrand si colab.*[15], acest ansamblu muscular este cel care condiționează direcția de creștere a osului alveolar tuberozitar și care, împinge înainte, de o manieră elastică ultimul molar.

Prognosticul evoluției și axul de erupție al molarului de minte superior

Una din metodele clasice este cea elaborată de *Chateau*[27]. Autorul măsoară pe modelul de studiu perimetrul disponibil actual sau culoarul dentar până la un plan vertical, frontal, tangent la marginea posterioară a tuberozităților. În funcție de vârsta osoasă a pacientului și deci, ținând cont de creșterea viitoare, adaugă la această dimensiune: 16mm la 8 ani, 8 mm la 12 ani, 4mm la 16 ani, obținând perimetrul disponibil. Măsurând spațiul necesar, deci, volumul dentar, se va obține gradul de înghesuire dentară permițând evaluarea posibilităților de evoluție normală a molarului de minte.

Ricketts[20] măsoară înghesuirea posterioară pe o teleradiografie de profil, între fața distală a molarului de șase ani și planul pterigoidian vertical, tangent la marginea posterioară a fantei pterigo-maxilare. Această distanță trebuie să fie egală, în mod normal, cu vârsta pacientului + 3mm (± 2mm).

După *Schulhof*[21] distanța este de minimum 18mm la vârsta maturității pentru a permite erupția normală a molarului de minte. Atunci când este inferioară valorii de 11mm este compromisă chiar și evoluția molarului de 12 ani.

Pentru *Lejoyeux si Fontenelle*[1], unul din semnele precoce ale lipsei de spațiu pentru molarul de minte superior, considerat semn patognomonic, este resorbția rădăcinii distale a molarului doi temporar în cursul erupției molarului de șase ani (Fig. 3.44).

Tot la maxilarul superior, *Fieux*, citat de *Bertrand*[15], descrie alt semn radiologic al dizarmoniei – dispunerea celor trei molari permanenți „în treaptă de scară" (Fig. 3.45).

Figura 3.44. Resorbția rădăcinii distale a 65 prin erupția 26 în mezio-înclinare, sub coroana molarului doi temporar, semn al deficitului posterior de spațiu, la un pacient de 8 ani. (cazuistica *Dr. M. Popescu*)

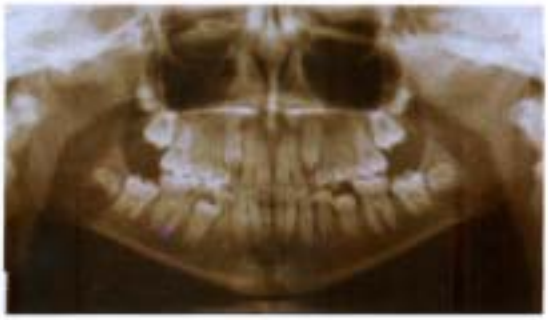


Figura 3.45. La arcada superioară se schițează raportul în „treaptă de scară" al celor trei molari permanenți, la o pacientă de 12 ani. (cazuistica *Dr. M. Popescu*)

Tulburări asociate erupției sau/și incluziei molarului de minte superior

- complicații septice ușoare – pericoronarita;
- complicații septice severe:
  - infecții ale spațiilor fasciale primare maxilare;
  - sinuzita maxilară odontogenă;
  - osteita și osteomielita maxilarului;
- complicații nervoase: algii și spasme faciale;
- complicații trofice:
  - stomatita odontiazică;
  - ulceratia mucoasei jugale prin erupția în vestibulopoziție a molarului;
- complicații chistice/tumorale: rare (uneori chisturi foliculare).

Topografia molarului de minte superior. Aspecte normale și patologice

Molarul de minte superior este situat în zona posterioară a tuberozității maxilare, în spatele molarului de doisprezece ani, fiind erupt parțial, total sau rămas în incluzie (Fig. 3.46).

Rapoartele anatomice de vecinătate sunt:
- înainte: cu molarul de 12 ani;
- în sus și anterior: cu sinusul maxilar;
- în sus și posterior: cu fosa pterigomaxilară;
- în afară: cu mucoasa jugală.

Molarul de minte superior poate rămâne inclus în tuberozitatea maxilară, în incluzie înaltă sau joasă, ocupând cele mai variate poziții. Poate fi inclus și la distanță (heterotopic):
- deasupra molarului de 12 ani;
- în pereții sinusului maxilar;
- în podeaua orbitei.

Figura 3.46. Incluzie osoasă profundă a molarului trei superior, 18, în peretele sinusului maxilar (cazuistica *Dr. M. Popescu*).

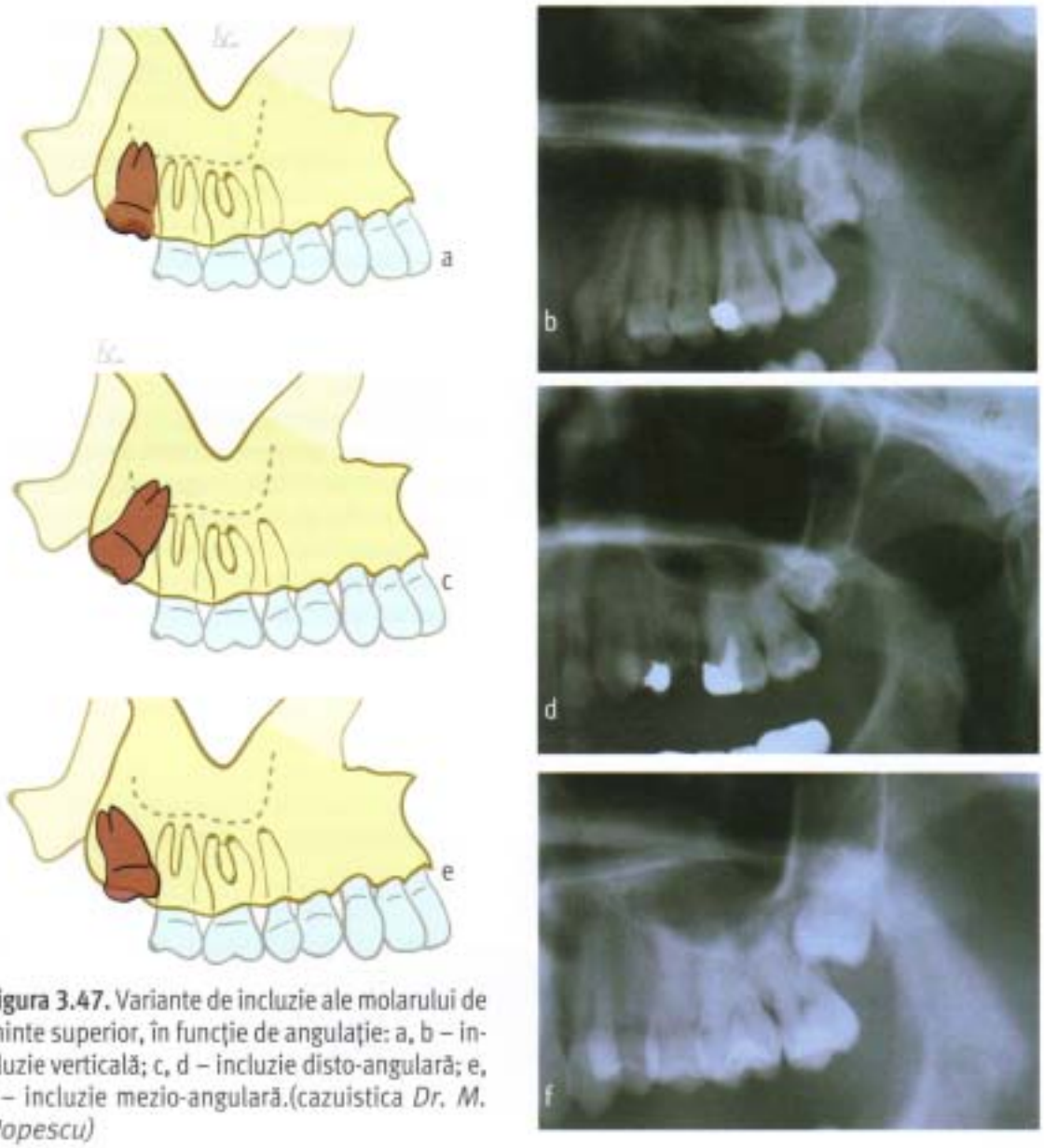


Figura 3.47. Variante de incluzie ale molarului de minte superior, în funcție de angulație: a, b – incluzie verticală; c, d – incluzie disto-angulară; e, f – incluzie mezio-angulară.(cazuistica *Dr. M. Popescu)*

Clasificarea incluziei molarului de minte superior

Clasificarea incluziei molarului de minte superior respectă în general aceleași principii folosite și în incluzia molarului de minte inferior.

Unele diferențieri se fac doar pentru a specifica dificultatea odontectomiei acestui molar inclus. În legătură cu angulația, cele trei tipuri de incluzie ale molarului de minte superior sunt:

- incluzie verticală;
- incluzie disto-angulară;
- incluzie mezio-angulară (Fig. 3.47).

Rareori pot apărea incluzii transversale, orizontale sau incluzii inverse. Angulațiile descrise la molarul de minte inferior determină în cazul molarului de minte superior, grade inverse de dificultate în extracție. Astfel, incluzia verticală și distoangulară presupun de regulă o extracție relativ ușoară în comparație cu incluzia mezioangulară, unde extracția este foarte dificilă.

Clasificarea *Pell și Gregory*[8] în sistemul A, B, C folosită pentru adâncimea incluziei molarului 3 inferior este utilizată și pentru molarul de minte superior, fiind sistematizată astfel:

- clasa A – suprafața ocluzală a molarului de minte superior este aproximativ la același nivel cu fața ocluzală a molarului de 12 ani superior;
- clasa B – suprafața ocluzală a molarului de minte superior este între planul ocluzal și linia cervicală a molarului de 12 ani superior;
- clasa C – molarul de minte superior este inclus sub nivelul liniei cervicale a molarului de 12 ani superior (Fig. 3.48).

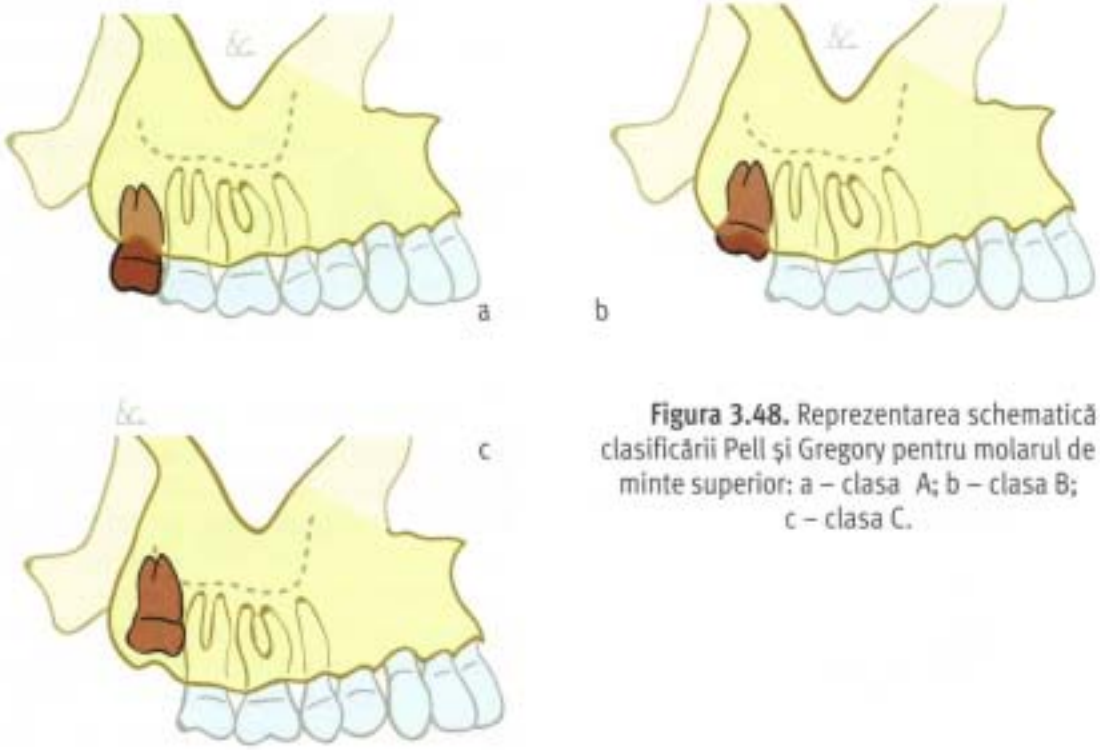


Figura 3.48. Reprezentarea schematică a clasificării Pell şi Gregory pentru molarul de minte superior: a – clasa A; b – clasa B; c – clasa C.

Factori care influenţează dificultatea odontectomiei molarului trei superior

Factorii de dificultate pentru odontectomia molarilor de minte superiori pot fi sistematizaţi în funcţie de:

- morfologia rădăcinii:
  - rădăcini divergente şi orientate diferit;
  - rădăcini conice;
- ligamentul parodontal - este mai larg la vârstele tinere, favorizând intervenţia;
- sacul folicular coronar - cu cât este mai mare, cu atât intervenţia este mai uşoară;
- densitatea osului - creşte cu vârsta, îngreunând intervenţia;
- relaţia cu molarul de 12 ani - influenţează odontectomia, determinând uneori pierderi osoase importante.
- ţesutul acoperitor:
  - incluzia osoasă totală;
  - incluzia osoasă parţială;
  - incluzia submucoasă;
- relaţia molarului de minte cu sinusul maxilar.

Odontectomia molarului de minte superior

Odontectomia molarului de minte superior respectă aceiaşi timpi operatori ca şi în cazul odontectomiei molarului trei inferior, astfel:

Incizia se poate realiza similar celei „în baionetă" folosită pentru abordul molarului inferior, creându-se un lambou „în L", extins retrodentar pe mijlocul crestei la nivelul tuberozităţii şi cu o incizie de descărcare în dreptul molarului de 6 ani sau de 12 ani. O altă variantă este folosirea unei incizii „plic" – practic similară cu cea „în baionetă", dar fără a prezenta o incizie de descărcare; acest tip de incizie are dezavantajul unui acces relativ limitat la substratul osos, fiind utilă de obicei doar în cazul unei incluzii submucoase a molarului (Fig. 3.49). Se descriu şi alte tipuri de incizii, cum ar fi cea „în T" (cu formarea a două lambouri „în L", unul vestibular şi unul palatinal), sau o incizie curbă cu concavitatea în jos, la limita mucoasei mobile; aceste ultime incizii sunt rar folosite în prezent în practică.

Decolarea lamboului muco-periostal se realizează cu decolatorul sau cu ajutorul unei comprese îmbibate în ser fiziologic, expunându-se astfel tabla osoasă vestibulară. Lamboul trebuie să aibă o bază largă, şi va fi tracţionat cu un depărtător (Fig. 3.50).

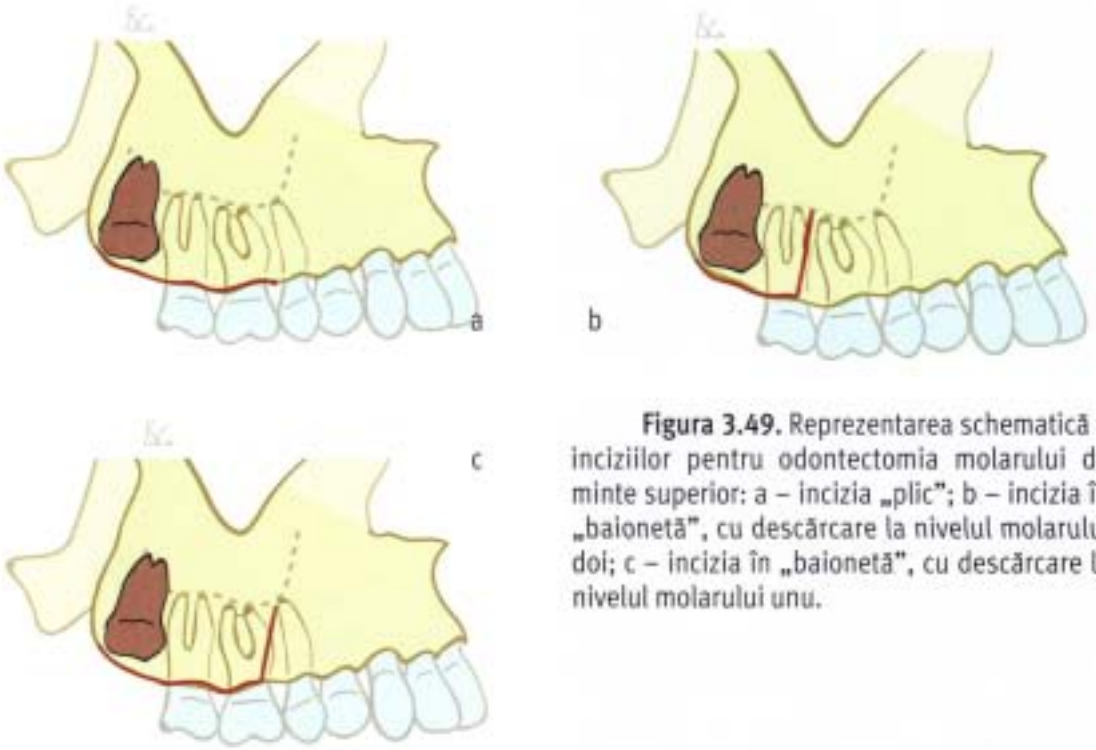


Figura 3.49. Reprezentarea schematică a inciziilor pentru odontectomia molarului de minte superior: a – incizia „plic"; b – incizia în „baionetă", cu descărcare la nivelul molarului doi; c – incizia în „baionetă", cu descărcare la nivelul molarului unu.

Trepanarea tablei osoase se realizează cu instrumentar rotativ (freză de os), îndepărtându-se apoi o porțiune osoasă pentru evidențierea coroanei molarului inclus, permițând insinuarea elevatorului. În cazul molarului de minte superior, rareori este necesară secționarea dintelui, datorită faptului că osul este subțire și relativ elastic.

Luxarea dintelui se face cu ajutorul elevatorului drept, în sensul disto-vestibular. O atenție deosebită va fi acordată insinuării elevatorului și aplicării forței pentru a evita pătrunderea cu elevatorul în sinusul maxilar, împingerea dintelui în sinus sau fracturarea tuberozitității maxilare (Fig. 3.51).

Se îndepărtează prin chiuretaj eschilele osoase, și sacul pericoronar. Cu un stilet butonat se verifică prezența sau absența comunicării oro-sinuzale postextracționale; în cazul în care este prezentă o comunicare oro-sinuzală, se vor lua măsurile descrise pentru această complicație (vezi capitolele „Extracția dentară" și „Afecțiuni de origine dentară a sinusului maxilar"). Dacă această complicație nu a apărut, se continuă cu reaplicarea lamboului mucoperiostal peste planul osos și se suturează cu fire separate.

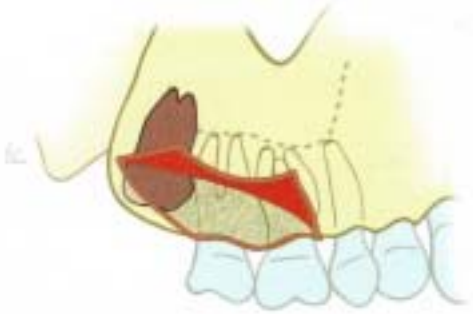


Figura 3.50. Decolarea lamboului mucoperiostal și expunerea corticalei osoase.

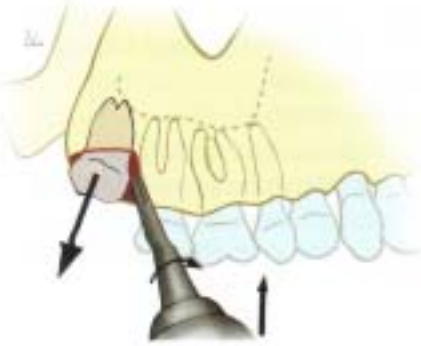


Figura 3.51. Luxarea dintelui disto-vestibular

Accidente și complicații ale odontectomiei molarului trei superior

Accidente intraoperatorii

În cursul odontectomiei molarului de minte superior se pot produce următoarele accidente:

- fractura rădăcinilor molarului de minte;
- luxarea sau fracturarea molarului de 12 ani;
- fractura tuberozității maxilare;
- comunicarea oro-sinuzală postextracțională;
- împingerea dintelui în sinusul maxilar;
- împingerea dintelui în spațiul pterigomaxilar.

Complicații postoperatorii

Complicațiile după odontectomia molarului de minte superior sunt practic aceleași ca și pentru molarul de minte superior, având particularitățile de localizare la maxilar:

- durerea, edemul și trismusul postoperator – de intensitate mai redusă decât pentru molarul inferior;
- hemoragia postextracțională (precoce sau tardivă);
- complicații infecțioase;
- dehiscența plăgii, vindecarea întârziată;
- comunicarea oro-sinuzală cronică.

Aceste accidente și complicații au fost pe larg descrise în capitolul „Extracția dentară".

Cosiderații asupra deciziei terapeutice privind odontectomia sau extracția molarului de minte

Există foarte multe controverse privind atitudinea terapeutică față de molarii de minte, cu atât mai mult cu cât frecvența incluziei sale în populația contemporană este foarte mare, majoritatea autorilor plasând-o, cu mici diferențe, în jurul valorii de 20% (*Bjork*[19], *Haralabakis* citat de *Richardson*[23]).

Pentru *Langlade*[26] ca ortodont, molarul de minte este o permanentă sursă de conflict între: pacient sau părinții acestuia, stomatolog, ortodont și chirurgul oro-maxilo-facial. Decizia medicului este îngreunată și de statutul aparte și deja consacrat al acestui dinte în viziunea pacientului:

- molarii de minte nu servesc la nimic;
- se cariază frecvent;
- extracția lor este o intervenție chirurgicală dureroasă.

Molarul de minte poate fi o prezență benefică, situațiile protetice în care molarul de minte devine stâlpul distal al punții, prin pierderea molarului doi, sau este elementul de echilibrare verticală a unui dinte antagonist. Dar este și o sursă importantă de patologie: carii, pulpite, gingivite, pericoronarite, chisturi etc.

Cu toate acestea, *Schulhof*[21] amintește că se ajunge la extracția molarului de minte într-o proporție de 75% într-o populație care primește îngrijiri stomatologice.

Chirurgii oro-maxilo-faciali au o poziție mai unitară privind molarii de minte: majoritatea pacienților li se adresează când molarii au declanșat deja patologia asociată. Decizia de extracție pare atunci mult mai evidentă.

Există multe semne de întrebare referitoare la stabilirea unor principii terapeutice privind decizia de extracție sau păstrare a molarului de minte. Considerăm necesară o trecere în revistă a principalelor momente clinice în care molarul trei este implicat, în corelație cu atitudinea terapeutică pe care o propunem:

Molarul de minte , din perioada finală a creșterii somatice (11-13 ani la fete și 13-15 la băieți) și până în etapa cronologică de tânăr adult, corespunzătoare etapei normale de erupție a acestuia (17-25ani), trebuie dispensarizat, indiferent de specialitatea medicului care consultă pacientul. Se au în vedere criteriile privitoare la prognosticul de evoluție a molarului trei, pe care le-am prezentat. Orice dilemă cu privire la evoluția molarului de minte este bine să fie abordată în echipă interdisciplinară:

- ortodontul apreciază eventualele complicații ortodontice;
- chirurgul evaluează riscul apariției unor complicații chirurgicale.

În plus, mai ales în cazul pacienților aparținând acestei categorii de vârstă, în funcție de patologia odontală sau ortodontică asociată, molarul de minte poate avea un rol terapeutic activ.

În acest context, contraindicațiile germectomiei și odontectomiei molarului de minte așa cum au fost ele subliniate de *Bishara*[28,29] realizează o sinteză și poate un „îndreptar":

- când planul de tratament ortodontic sau odontal prevede extracția molarilor unu sau doi permanenți datorită afectării odontale, tratamentelor incorecte sau când au fost pierduți timpuriu, molarul de minte va fi utili-

zat ca element de înlocuire, contribuind astfel la reechilibrarea ocluziei (Fig. 3.52).

- când primii premolari au fost extrași sau există anodonția premolarilor secunzi, spațiul va fi închis prin migrarea mezială a molarilor.

La aceste contraindicații *Laskin*[10] adaugă situația în care medicul ortodont are nevoie de molarii de minte. În plus, în anodonțiile multiple, molarul de minte, dacă este prezent, poate contribui la reducerea breșelor de edentație. Deplasarea mezială a molarilor va permite compensarea spațiului rezultat prin agenezie sau extracție.

Dacă pacienții respectivi au suferit extracții de dinți permanenți în scop ortodontic, șansele de erupție și, eventual redresare, sunt mult mai mari. Adoptarea atitudinii de expectativă față de molarul de minte este un factor determinant pentru reușita tratamentului. Extracția poate lipsi aparatul dento-maxilar, de o rezervă biologică potențială[13,14].

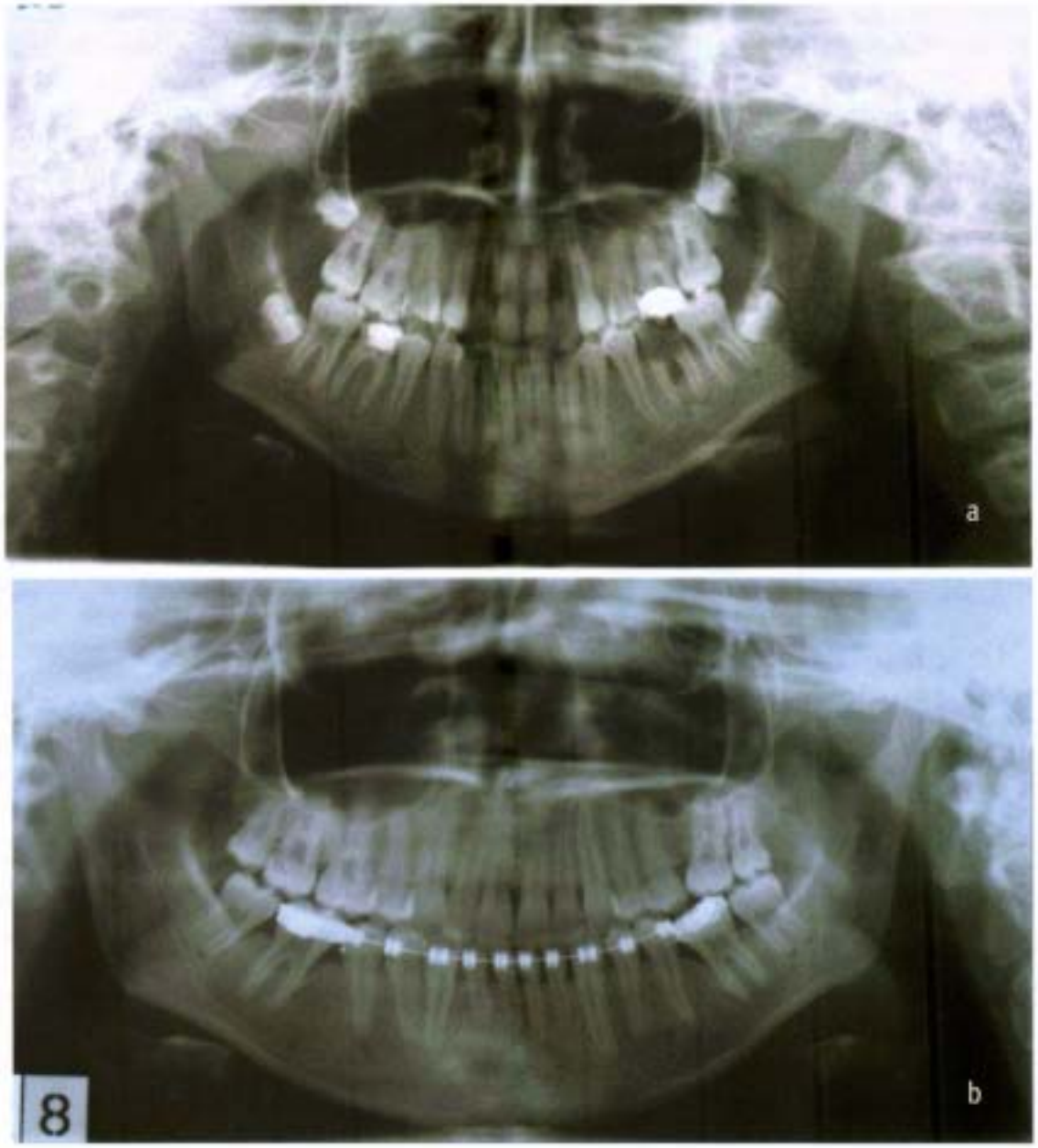


Figura 3.52. a – complicații odontale la nivelul 26, 46, rest radicular 36. Se decide extracția celor trei molari de 6 ani și tratament ortodontic de închidere a breșelor de edentație, molarii de minte fiind prezenți; b – închiderea spațiilor corespunzătoare molarilor unu prin deplasarea mezială ortodontică a molarilor doi. Molarii de minte erup mezial, refăcând continuitatea arcadei, fără intervenția ortodontică directă asupra lor.(cazuistica *Dr. M. Popescu)*

Dacă se indică extracţia molarului trei pentru a evita diverse efecte odontale, ortodontice sau chirurgicale secundare, este preferabil ca aceasta să se facă la o vârstă la care stadiul dezvoltării molarului trei nu implică sacrificiu mare de ţesut osos: la vârste prea mici, mugurele molarului este în poziţie profundă intraosoasă, iar în etape mai avansate, volumul mare corono-radicular al molarului de minte poate, de asemenea, să ducă la pierderi importante de substanţă osoasă. Astfel că extracţia profilactică sau curativă este recomandată când molarul de minte are dezvoltate 2/3 din lungimea rădăcinii.

În ceea ce priveşte pacienţii adulţi, atitudinea terapeutică faţă de molarul de minte este mult mai clară: se indică extracţia molarului trei numai dacă a determinat una din complicaţiile septice, mecanice, trofice, nervoase sau tumorale descrise anterior. Şi în acest caz, dacă molarul de minte are o utilitate protetică majoră, prin absenţa molarilor vecini, este preferabilă păstrarea acestuia, dacă se pot elimina efectele secundare generate şi dacă se poate spera în aducerea lui pe arcadă. În absenţa unor manifestări patologice secundare, nu recomandăm extracţia profilactică a molarilor de minte incluşi. Se recomandă însă dispensarizarea acestora.

Incluzia caninului superior

Incluzia caninului superior poate fi unilaterală sau bilaterală. Faţă de linia arcadei dento-alveolare, în sens vestibulo-oral, caninul în incluzie intraosoasă se prezintă într-o poziţie vestibulară, palatinală (cea mai frecventă) sau intermediară. Această anomalie dentară de erupţie se întâlneşte mai frecvent la sexul feminin şi mai frecvent pe hemiarcada stângă (Fig. 3.53).

Figura 3.53. Incluzia caninilor superiori şi a premolarului doi inferior stânga, la o pacientă de 13 ani. Se observă spaţierile frontale superioare, disto-înclinarea incisivilor laterali superiori, semn patognomonic al incluziei de canin. (cazuistica *Dr. M. Popescu*)

Tulburări asociate incluziei caninului superior

Accidentele și complicațiile provocate de incluzia caninului superior sunt, în general, aceleași ca și pentru ceilalți dinți, cu unele particularități legate însă de poziția dintelui în maxilarul superior și a raporturilor de vecinătate ale acestui dinte inclus cu formațiunile anatomice.

Complicațiile supurative ușoare reprezentate de pericoronarită pot evolua spre:
- rinite supurate;
- sinuzite supurate odontogene;
- osteita maxilarului;
- abcese ale spațiilor fasciale primare sau secundare, fistule.

Accidentele nervoase pot produce relativ frecvent tulburări senzoriale oculare și polinevralgii însoțite de spasme faciale. Un aspect particular îl reprezintă tulburările fizionomice induse de incluzia caninului superior ca și basculare unor proteze mobile la un bolnav edentat. Tulburările mecanice, trofice și tumorale sunt aceleași care au fost descrise în incluzia dentară a molarilor de minte.

Atitudinea terapeutică

Atitudinea terapeutică în incluzia caninilor superiori poate fi radicală sau conservatoare, aceasta în raport cu:
- poziția și profunzimea incluziei;
- anomalii de formă și volum ale caninului inclus;
- spațiul existent pe arcadă;
- complicațiile pe care le-a provocat incluzia;
- vârsta pacientului.

Stabilirea conduitei terapeutice în incluzia de canin trebuie hotărâtă obligatoriu interdisciplinar, de către chirurgul oro-maxilo-facial în colaborare cu ortodontul. Prin implicațiile sale estetice și funcționale majore, caninul este un dinte indispensabil pentru asigurarea unei stări de echilibru a aparatului dento-maxilar. Astfel că, extracția caninului se practică numai în situații extreme, când nu este posibilă redresarea lui pe arcadă, datorită morfologiei, poziției sau complicațiilor pe care acesta le-a determinat.

Pentru stabilirea tratamentului și a tehnicii chirurgicale adecvate este indispensabil examenul radiologic. Așa cum menționam în subcapitolul referitor la investigația radiologică în incluzia dentară, acest examen trebuie să ofere date cât mai precise în legătură cu:
- profunzimea incluziei;
- raportul caninului cu cele două corticale osoase;
- raportul cu incisivii și premolarii;
- raportul cu sinusul maxilar și fosele nazale;
- distanța până la locul de erupție;
- aspectul structurii osoase.

Sunt indicate ortopantomograma, radiografiile cu film muscat, radiografiile în incidența Clark, radiografiile periapicale sau, pentru precizarea mai exactă a poziției caninului inclus, DVT (Digital Volume Tomography). Ortopantomograma are avantajul că oferă o imagine completă asupra raporturilor cu structurile anatomice de vecinătate. Se mai pot folosi și radiografiile pentru sinusurile anterioare ale feței.

În incidența Clark se folosesc două filme: primul în incidență ortoradială, iar al doilea în incidența excentrică. Dacă în incidență excentrică imaginea dintelui are același sens de deplasare cu cea a conului, caninul este inclus palatinal.

Anatomoclinic, incluzia caninului superior se poate clasifica astfel:
- incluzie palatinală, mezializată sau distalizată;
- incuzie vestibulară;
- incluzie intermediară sau transversală (vestibulo-orală).

Ca metode de tratament, se descriu: odontectomia (ca metodă radicală), sau metode conservatoare – redresarea chirurgical-ortodontică sau transplantarea.

Odontectomia caninilor superiori incluși

Această metodă va fi folosită în toate cazurile în care caninul inclus a provocat complicații septice locale sau generale, tulburări trofice, nervoase, mecanice,tumorale, când spațiul de pe arcadă este insuficient, iar dintele nu poate beneficia de o redresare chirurgical-ortodontică.

Anestezia. Se poate practica o anestezie periferică a nervului infraorbitar pe cale orală, asociată cu o anestezie a nervului incisiv și a nervului palatin anterior.

În raport cu poziția caninului se poate practica odontectomia pe cale:
- palatinală;
- vestibulară;
- mixtă (vestibulo-palatinală).

Odontectomia pe cale palatinală

Incizia se practică la aproximativ 2 mm de marginea gingivală, de-a lungul dinților, între incisivul central și fața mezială a molarului de 6 ani, completată de o incizie antero-posterioară pe linia mediană, în boltă, de 3-4 cm. În incluziile bilaterale, se poate folosi același tip de incizie, dar cu caracter bilateral, care pleacă de la fața mezială a molarului de 6 ani din stânga, ocolește papila interincisivă și merge până la fața mezială a molarului de 6 ani de partea dreaptă (Fig. 3.54).

Decolarea se face cu ajutorul decolatorului sau/și a unei comprese îmbibate în ser fiziologic. Se decolează fibromucoasa palatinală de pe planul osos, menținându-se îndepărtată cu ajutorul unui fir de sutură trecut prin marginea liberă a lamboului și suspendat la unul din molarii de partea opusă.

Trepanarea osoasă – odată descoperită tabla osoasă, de multe ori se poate observa o bombare sau chiar o erodare a acesteia datorată coroanei caninului inclus. Cu ajutorul unei freze sferice se creează din loc în loc, la aproximativ 0,5 cm orificii de trepanare care circumscriu coroana caninului inclus. Aceste orificii se unesc apoi folosind o frază cilindrică, ridicându-se astfel o rondelă osoasă, care, după îndepărtare, permite evidențierea coroanei caninului inclus.

Luxatia si extracția caninului – cu ajutorul unui elevator drept se încearcă o luxare a dintelui, iar cu ajutorul cleștelui „în baionetă", după ce caninul a fost luxat,se poate extrage. Uneori este necesară secționarea dintelui (de obicei la nivelul coletului), urmată de extracția separată a fragmentului coronar și a celui radicular. Secționarea corono-radiculară este de obicei necesară atunci când există o angulare accentuată între coroană și rădăcină, o anomalie de formă și/sau volum corono-radiculară, o incluzie orizontală profundă, sau un contact între rădăcinile dinților vecini și caninul inclus. După extracție se controlează plaga, îndepărtând eventualele eschile și sacul pericoronar. Se spală plaga cu ser fiziologic (Fig. 3.55).

Sutura – se readuce lamboul de fibromucoasă pe planul osos și se suturează cu fire separate, neresorbabile.

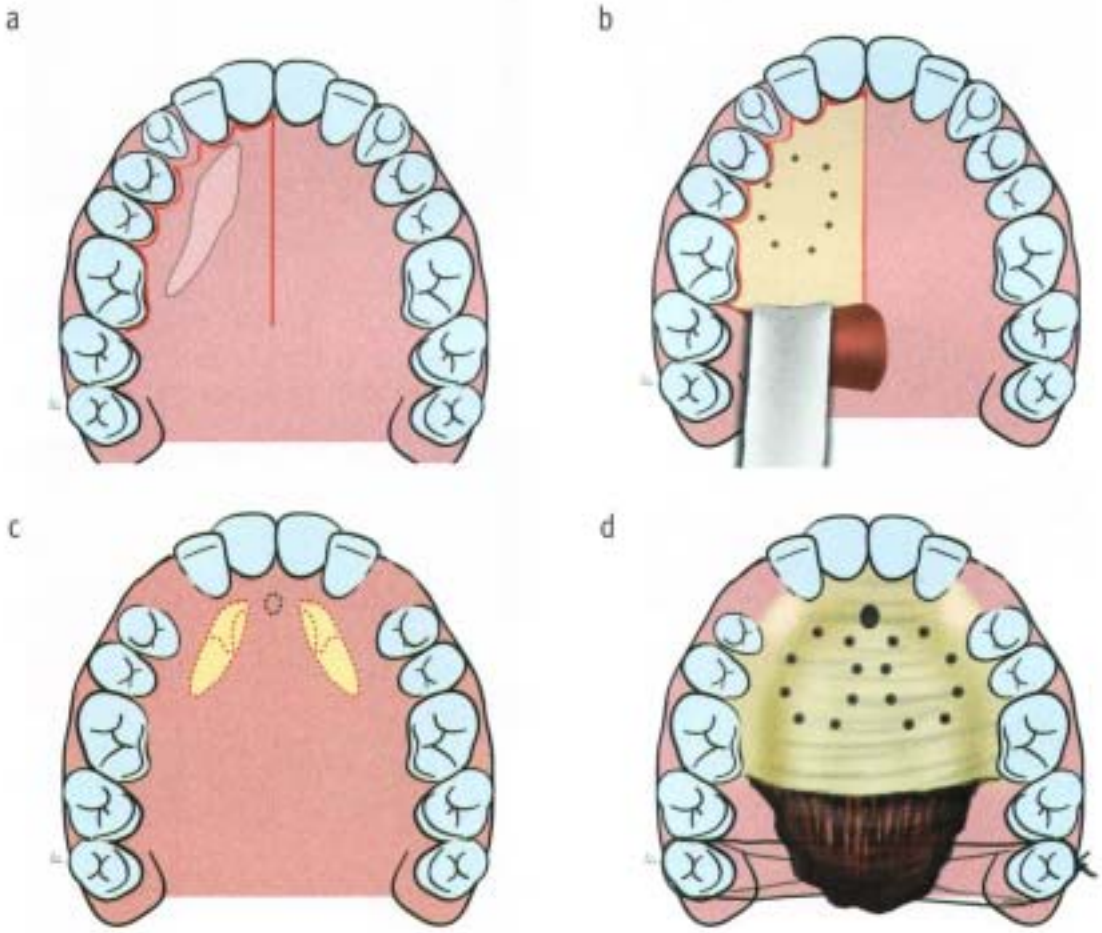


Figura 3.54. a, b – incizia pentru abordul palatinal al caninului inclus (unilateral); c, d – incizia pentru abordul palatinal al caninilor incluși bilateral.

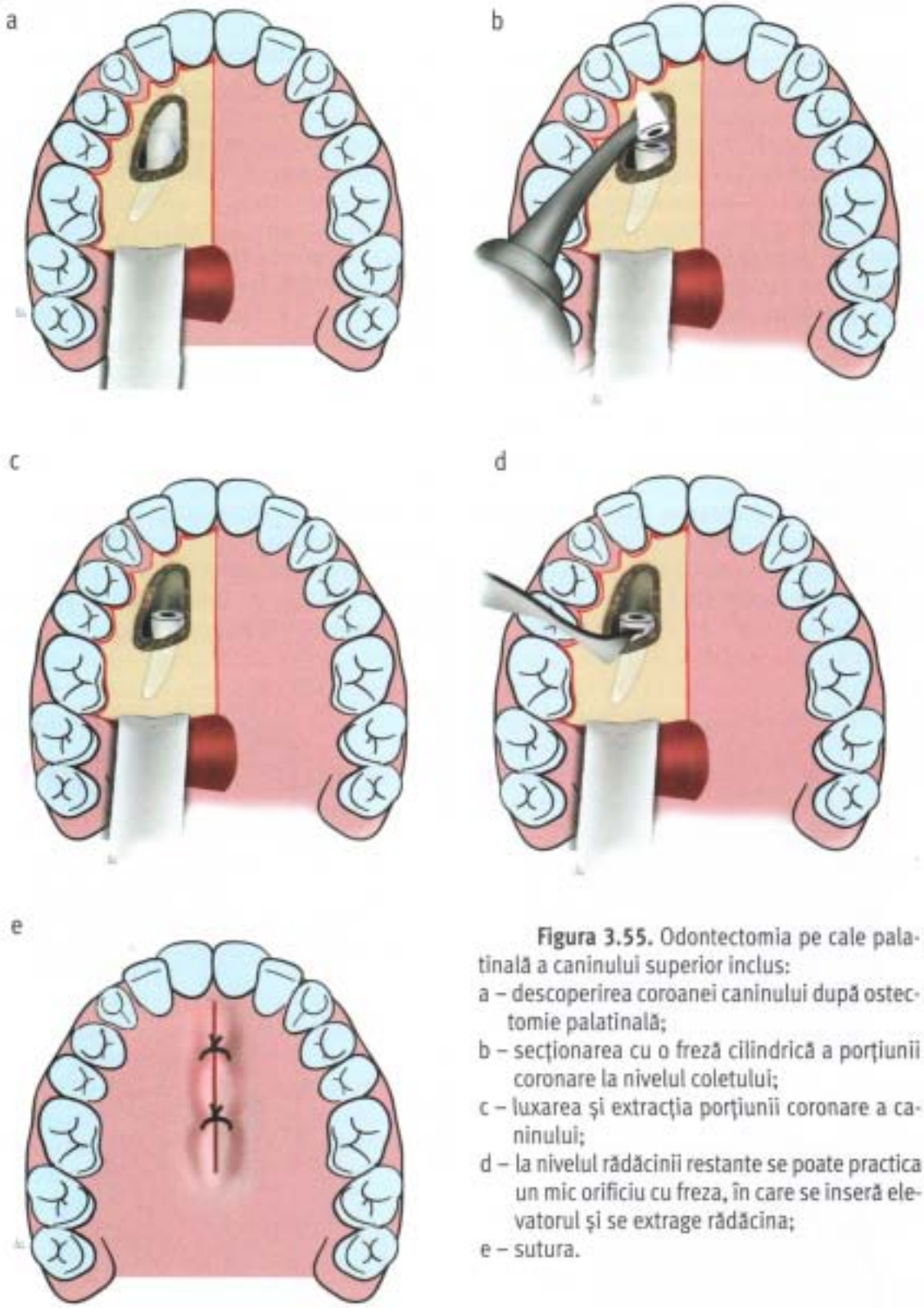


Figura 3.55. Odontectomia pe cale palatinală a caninului superior inclus:
a – descoperirea coroanei caninului după ostectomie palatinală;
b – secționarea cu o freză cilindrică a porțiunii coronare la nivelul coletului;
c – luxarea și extracția porțiunii coronare a caninului;
d – la nivelul rădăcinii restante se poate practica un mic orificiu cu freza, în care se inseră elevatorul și se extrage rădăcina;
e – sutura.

Odontectomia pe cale vestibulară

Incizia poate fi trapezoidală, o incizie în „L", sau o incizie curbă cu concavitatea în mucoasa mobilă. În continuare, intervenţia chirurgicală urmăreşte aceleaşi etape ale odontectomiei (Fig. 3.56).

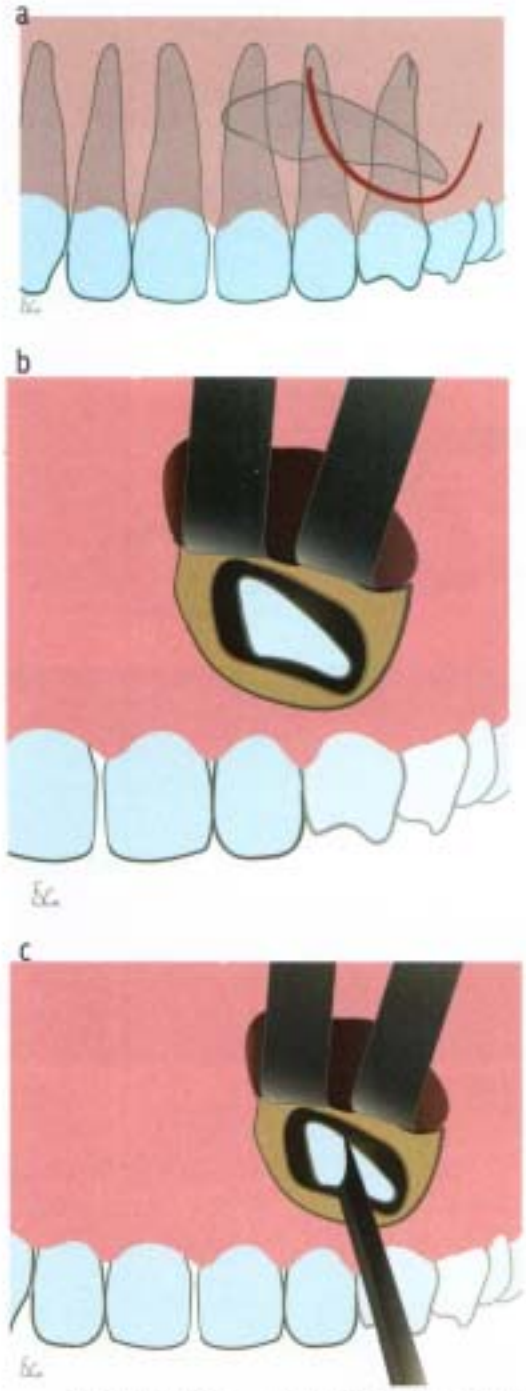


Figura 3.56. a – incizie curbă cu concavitatea în sus; b – decolarea lamboului muco-periostal, trepanarea osoasă şi evidenţierea caninului inclus; c – secţionarea corono-radiculară şi extracţia separată a coroanei şi rădăcinii.

Odontectomia pe cale mixtă

În incluziile vestibulo-palatinale transversale, se indică odontectomia pe cale mixtă. În această abordare, timpii operatori vor fi cei descrişi anterior, cu secţionare corono-radiculară şi extracţia separată a coroanei şi rădăcinii (Fig. 3.57).

Accidente intraoperatorii

În odontectomia caninului inclus se pot produce o serie de accidente intraoperatorii:
- deschiderea foselor nazale;
- deschiderea sinusului maxilar;
- fracturarea apexurilor dinţilor vecini;
- luxarea dinţilor vecini;
- fractura procesului alveolar.

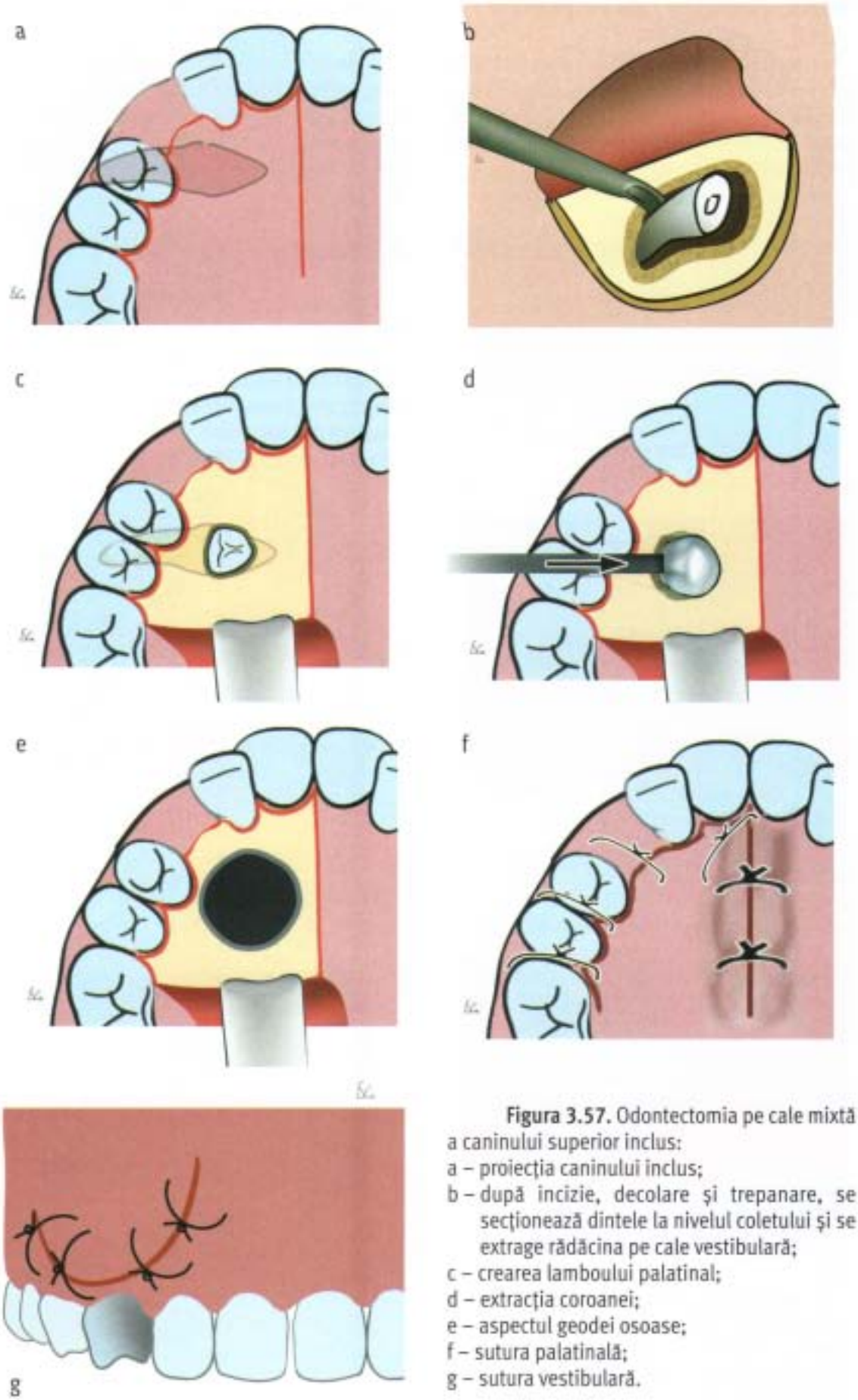


Figura 3.57. Odontectomia pe cale mixtă a caninului superior inclus:
a – proiecția caninului inclus;
b – după incizie, decolare și trepanare, se secționează dintele la nivelul coletului și se extrage rădăcina pe cale vestibulară;
c – crearea lamboului palatinal;
d – extracția coroanei;
e – aspectul geodei osoase;
f – sutura palatinală;
g – sutura vestibulară.

Redresarea chirurgical-ortodontică

Este metoda chirurgicală conservatoare care constă în descoperirea coroanei caninului inclus şi ancorarea acesteia în scopul redresării şi tracţionării lente, progresive, până când dintele îşi reia poziţia normală pe arcadă.

Indicaţii:

- la pacienţi tineri;
- când există spaţiu suficient pe arcadă, sau acesta poate fi creat prin metode ortodontice;
- incluzia nu este profundă;
- dintele este într-o poziţie verticală sau uşor oblică;
- dintele nu prezintă anomalii de formă sau volum;
- dintele se găseşte în dreptul spaţiului său normal de erupţie.

Tratamentul cuprinde **trei etape principale**:

- menţinerea sau obţinerea spaţiului necesar pe arcadă;
- descoperirea chirurgicală a coroanei şi ancorarea dintelui;
- tracţionarea lentă şi progresivă până la alinierea caninului pe arcadă.

Descoperirea chirurgicală a coroanei urmează etapele clasice ale odontectomiei, cu menţiunea că va fi acordată o grijă deosebită sacrificiului minim de os. Ancorarea caninului în vederea tracţionării pe arcadă se realizează, cel mai adesea, prin colarea pe suprafaţa coronară a unor dispozitive ortodontice speciale: butoni, cârlige de tracţiune sau *bracket*. Dacă dintele este situat la distanţă de arcadă, se utilizează un accesoriu rigid (ligatură) sau elastic (resorturi elastice de sârmă, catenă elastică) care, intermediază distanţa între dispozitivul colat pe dinte şi aparatul ortodontic propriu-zis. Foarte importantă este tehnica de ancorare intraoperatorie. De acurateţea cu care se efectuează depinde reducerea la maxim a riscului de rupere sau decimentare a dispozitivului de tracţiune, ceea ce ar duce la reluarea intervenţiei chirurgicale dacă dintele este plasat în profunzime (Fig. 3.58).

Ancorarea pericoronară, realizată cu o sârmă de wiplă ce este trecută în jurul coletului dintelui, se practică ori de câte ori se prefigurează decimentarea sau ruperea dispozitivului de ancorare, caninul fiind situat profund în os, sau când, din cauza sângerării nu se poate efectua colajul. Are dezavantajul că se efectuează cu sacrificiu mare osos.

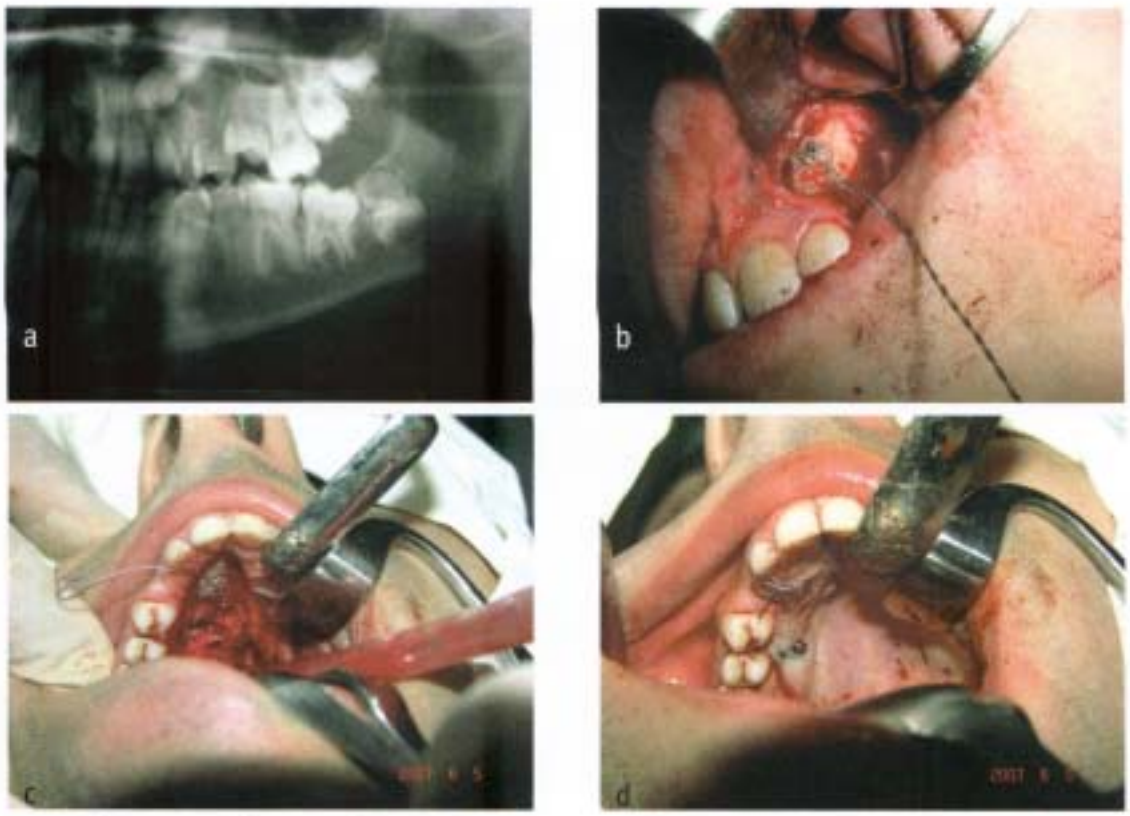


Figura 3.58. Redresarea chirurgical-ortodontică a caninului superior stâng: a, b – prin abord vestibular; c, d – prin abord palatinal cu ancorare pe implant ortodontic. (cazuistica *Prof. Dr. A. Bucur*)

Succesul redresării chirurgical-ortodontice depinde de buna colaborare între ortodont și chirurgul oro-maxilo-facial, încă din faza de stabilire a diagnosticului, când se schițează deja tipul intervenției chirurgicale și tipul de ancorare ortodontică. În condiții ideale, este de dorit ca medicul ortodont să participe la actul chirurgical de descoperire a caninului inclus, pentru a asigura o ancorare optimă în raport cu biomecanica deplasării ortodontice a caninului, din etapa postchirurgicală a tratamentului.

Transplantarea caninului inclus

Este o metodă rar folosită, care constă în extracția caninului inclus și introducerea sa imediată într-o alveolă nou creată în creasta alveolară sau în alveola rămasă după extracția dintelui temporar, care însă va trebui lărgită și adâncită în funcție de volumul rădăcinii.

Incluzia celorlalți dinți (canini, premolari inferiori sau dinți supranumerari) poate provoca de regulă aceleași accidente și complicații descrise la incluzia dentară.Atitudinea față de acești dinți incluși este numai chirurgicală, radicală și anume odontectomia. Aceasta respectă principiile și timpii operatori descrişi în odontectomia molarilor de minte și caninilor superiori, cu adaptarea tehnicii de la caz la caz.

Incluzia caninilor și premolarilor inferiori

La arcada inferioară, exceptând molarul de minte, se descrie mai frecvent incluzia premolarului doi, fiind ultimul dinte permanent care erupe, în afara molarului doi și a molarului de minte. Destul de rar, se descrie și incluzia caninului sau a premolarului unu (Fig. 3.59). Incluzia caninilor și a premolarilor inferiori poate provoca fenomene nevralgiforme prin raporturile de vecinătate cu canalul nervului alveolar inferior și gaura mentonieră. De obicei incluzia este profundă și favorizează fractura mandibulei la acest nivel.

Alte incluzii dentare

După cum precizam, incluzia dentară interesează, cel mai adesea, molarii de minte, caninii superiori și premolarii doi. Din punct de vedere al frecvenței, în următoarea grupă includem: dinții supranumerari și incisivii centrali superiori. În majoritatea cazurilor, incluzia incisivilor centrali superiori este consecința fie a prezenței unui dinte supranumerar care blochează erupția acestuia (Fig. 3.60, 3.61, 3.62, 3.63), fie a unui traumatism la nivelul incisivilor temporari, determinând modificarea de poziție a mugurelui dentar permanent corespunzător. Oricare ar fi factorul etiopatogenic al incluziei, este foarte importantă diagnosticarea precoce și aplicarea unui tratament asociat chirurgical-ortodontic pentru a reconstitui seria dentară normală (Fig. 3.64, 3.65). Diagnosticarea tardivă reduce mult șansele aducerii pe arcadă a incisivilor incluși, cu prejudicii estetice și funcționale importante pentru pacient.

În cazuri excepționale, incluzia poate interesa și molarii unu sau doi. În funcție de condițiile incluziei, se poate încerca aducerea lor pe arcadă, fie prin luxare chirurgicală, fie prin tratament ortodontic, după eliminarea eventualului obstacol care a determinat incluzia. Incluzia molarului doi este, adesea, cauzată de mugurele molarului de minte care , în cursul formării sale, blochează erupția dintelui vecin, molarul de 12 ani.

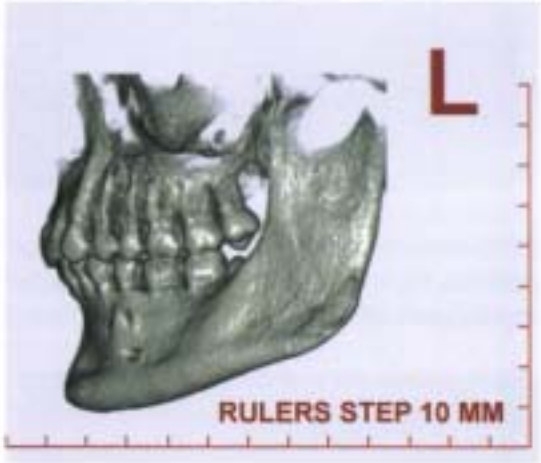


Figura 3.59. Incluzia caninului inferior, 33, cu persistenţa caninului temporar corespunzător pe arcadă. Pe ortopantomogramă şi examenul 3D se poate observa formaţiunea tumorală de tip odontom,care a determinat incluzia. (cazuistica *Dr. M. Popescu*)

Figura 3.60. Întârziere de erupţie şi tendinţa la rămânere în incluzie a incisivilor central şi lateral dreapta superior, prin prezenţa unui dinte supranumerar în regiunea incisivă – la o pacientă în vârstă de 7 ani. (cazuistica *Dr. M. Popescu*)

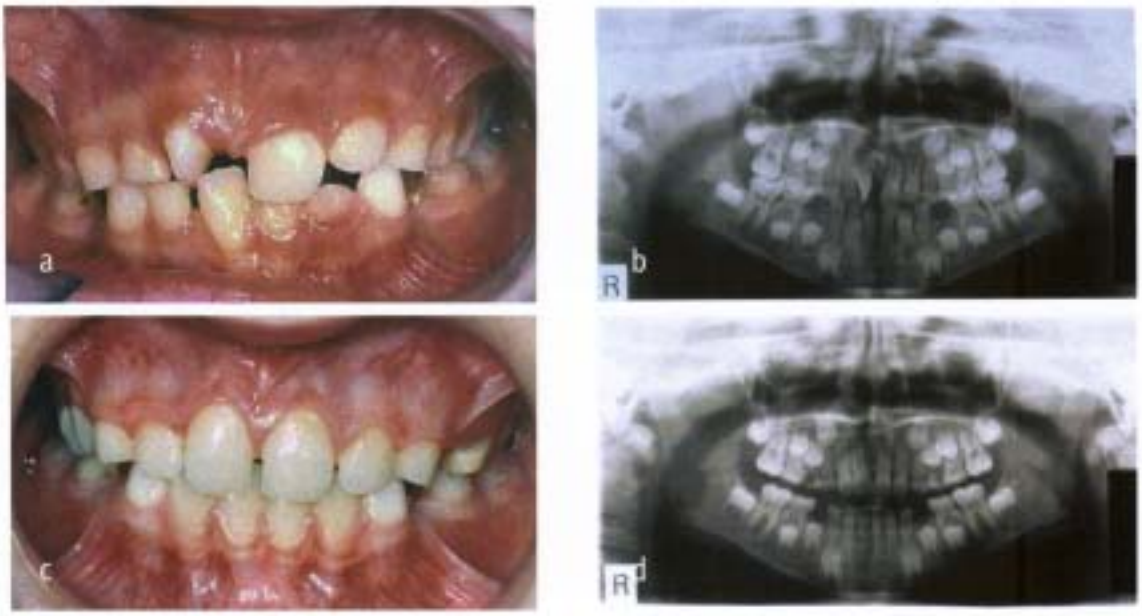


Figura 3.61. a – pacient în vârstă 8 ani care prezintă un dinte supranumerar inclus, de tip mesiodens, ce a determinat rotația amplă a unui incisiv central, 11; b – corecția ortodontică a poziției lui 11 după intervenția chirurgicală de îndepărtare a mesiodens-ului. (cazuistica *Dr. M. Popescu*)

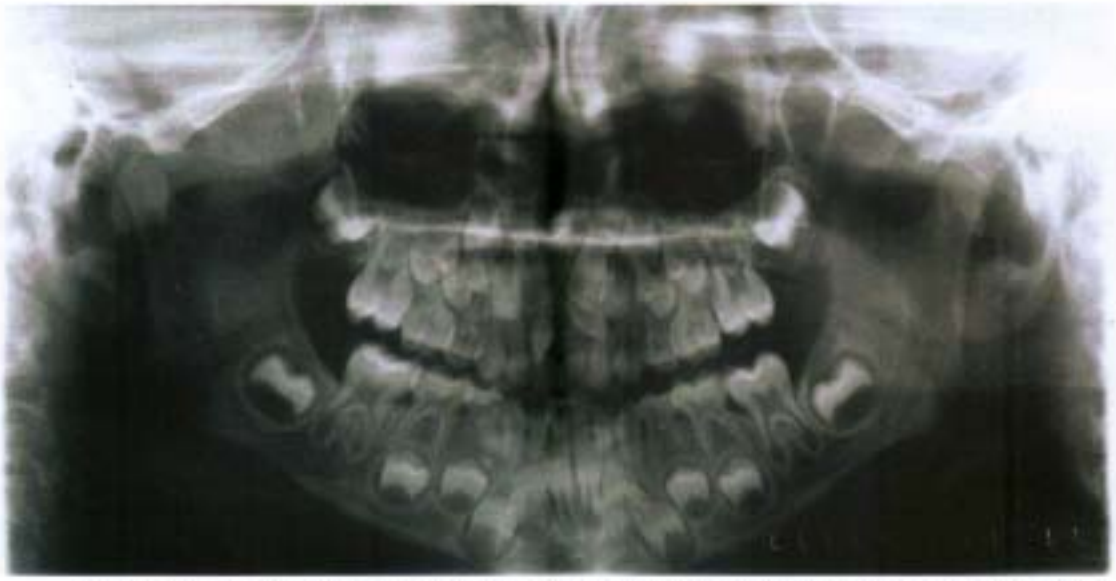


Figura 3.62. Incluzia a doi dinți supranumerari de tip mesiodens, de o parte și de alta a liniei mediene superioare, care au determinat poziția foarte înaltă a incisivilor centrali superiori în erupție – la un pacient în vârstă de 6 ani. (cazuistica *Dr. M. Popescu*)

Figura 3.63. a – decalaj de erupţie la nivelul incisivilor superiori, cu persistenţa pe arcadă a 51,52 – la o pacientă de 8 ani. Pe ortopantomogramă se observă prezenţa dintelui supranumerar în zona incisivului lateral dreapta; b – la 9 ani, erupţia pe arcadă a incisivului lateral din seria normală. Rămâne în incluzie dintele supranumerar. (cazuistica *Dr. M. Popescu*)

Figura 3.64. Incluzie orizontală a incisivului central superior (21), cu pierderea completă a spaţiului pe arcadă. Se impune odontectomia acestuia. (cazuistica *Dr. M. Popescu*)

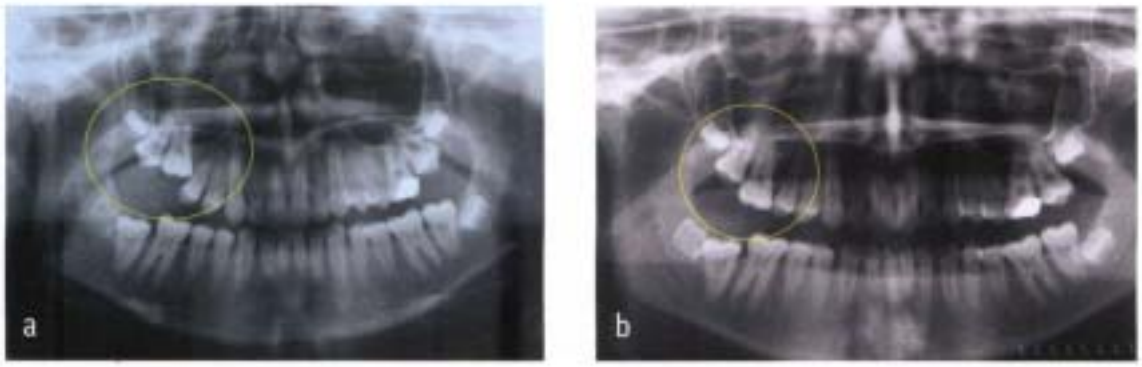


Figura 3.65. Incluzie parţială 16 la o pacientă în vârstă de 14 ani: a – s-a practicat luxarea chirurgicală în scopul repoziţionării acestuia; b - imaginea radiologică la 8 luni după îndepărtarea arcului de imobilizare indică restructurarea osului alveolar şi a ţesuturilor parodontale. (cazuistica *Dr. M. Popescu*)

Referințe bibliografice

1. Lejoyeux E, Fontenelle A: De l'embryologie à l'orthodontie de la dent de sagesse supérieure. Actualités Odonto – Stomatologiques, 133, 82: 29-54, 1981
2. Mugnier A: Embryologie et Developpement bucco-facial, Ed. Masson et Cie, Julien Prellat, Paris, 1964, 206-210
3. Pinkham JR, Casamassimo PS, Fields HW, McTigue DJ, Nowak AJ: Pediatric Dentistry, Fourth Edition. Elsevers Saunders, 2005
4. Boboc Gh: Anomaliile dento-maxilare, Ed. Medicală, București, 1971
5.Luca R: Pedodonție, vol.1, 2, Ed. Cerma, București, 2003
6. Angus CC, Widmer RP: Handbook of Pediatric Dentistry, Mosby, Edinburgh, 2003
7. Ionescu E: Anomaliile dentare, Ed. Cartea Universitară, București, 2005
8. Gănuță N, Bucur A: Chirurgie Oro-Maxilo-Facială, vol.II, Ed. Național, București, 1998
9. Peterson LJ, Ellis E IIIrd, Hupp JR, Tucker MR: Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery. 4th Edition, Mosby Inc, St. Louis, Missouri, 2003
10.Béry, A. – L'évolution de la troisième molaire mandibulaire, Rev. Orthop. Dento Faciale, XII, 3: 245-262, 1978
11. Rădulescu M, Popescu V: Radiologie stomatologică. Editura Medicală, București, 1985
12. Jacobson A, Jacobson RL: Radiographic Cephalometry, Second Edition. Quintessence Books, 2006
13. Milicescu V, Popescu MA, Milicescu I, Milicescu St., Stian I, Paleru G: Molarul de minte- între normal si patologic ,Revista Colegiului Edgewise, 5:66-75, 1997
14. Popescu MA: Molarul de minte. Aspecte embriologice, evolutive, anatomice și funcționale, Prima ediție. Ed. Universitară „Carol Davila", București, 2005
15.Bertrand G, Darquê F, Duhart AM, Le Petit X, Ohayon-Farouz R, Oriez D, Truchot G: La dent de sagesse, Orthod. Fr, 60, 1: 371-429, 1989
16. Richardson ME: The early developmental position of the lower third molar relative to certain jaw dimension, Angle Orthod, 40: 226-230, 1970
17.Richardson ME: Some aspects of lower third molar eruption, Angle Orthod, 44: 141-145, 1974
18. Broadbent BH: The influence of third molars on the alignement of the teeth. Amer. J. rthodont. Oral Surg., 29:312-330, 1942
19. Bjork A, Jensen E, Pauing M: Mandibular growth and third molar impaction. Acta Odontol Scand, 14: 231-272,1956
20. Ricketts RM: A principal of archial growth of the mandibule, Angle Orthod., 42: 368-384, 1972
21. Schulhof RJ: Third molars and orthodontic diagnosis. J. Clin. Orthod., X, 4: 272-281,1976
22. Stanciu D, Scântei Dorobăț V: Ortodonție și Ortopedie Dento-Facială, Ed. Medicală, București, 2003
23. Richardson ME: The etiology and prediction of mandibular third molar impaction, Angle Orthodont, 47: 165-172, 1977
24. Olive RJ, Basford EK: Transverse dento-skeletal relationships and third molar impaction, Argle Orthod, 51, 1:41-47, 1981
25. Kaplan RG: Mandibular third molars and postretention crowding, Am. J. Orthod, 66: 411-429, 1974
26. Langlade M: Diagnostic orthodontique, Maloine S.A. Editeur, Paris, 1981
27. Chateau M.: Orthopédie dento-faciale, Tome II, Ed. Julien Prélat, Paris, 1975
28. Bishara ES: Third molars: A review, Am. J. Orthod, 83, 2, 131 – 137, 1983
29. Bishara ES: A dilemma – or is it? Am Journal of Orthod.end Dentofac. Orthopedics, 115, 6: 628-633, 1999
30. Laskin DM: Evalution of the third molar problem, J.A.D.A., 82, 4: 824-827, 1971