

Fenestració i Exodòncia de les dents incloses

Oriol Cantó Navés

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA



0701897616

PECES INCLOSES

S'anomena dents incloses, impactades, retingudes o sumergides, a aquelles peces que, arribada l'època de la seva erupció, es queden tancades dins dels maxilars, mantenint en la seva integritat el sac pericoronari fisiològic. Però no sempre és així, ja que moltes han perdut el seu sac pericoronari.

Les inclusions dentàries més freqüents són les dels tercers molars i les dels ullas, però no oblidem que també hi ha altres peces incloses. No és fàcil de determinar si una tardança en l'erupció dental es pot catalogar com a inclusió dentària, si bé si és cert que qualsevol retard en l'erupció pot comportar una maloclusió més o menys severa. En qualsevol cas, el diagnòstic precoc ajudarà a realitzar el tractament més adient en cada cas.

PATOGENIA

El problema mecànic és el més important de la maloclusió dentària. Les inclusions es deuen a que les peces que han d'erupcionar de forma normal, es troben amb un obstacle que els hi ho impedeix. Les raons per les quals una dent no erupciona les qualifiquem de la següent manera:

OBSTACLES MECANICS: que poden interposar-se a l'erupció normal:

- a) Falta material d'espai: per falta d'espai, la dent canvia la seva direcció d'erupció.
- b) Os amb una excessiva condensació que impedeix que la dent el pugui vèncer a l'hora d'erupcionar (enostosis, osteïtis condensant, osteoesclerosis).
- c) L'impediment que s'oposa a la normal erupció, pot ésser: un òrgan dentari, dents veïnes, que degut a una

extracció prematura, les seves corones s'han apropat i han tencat l'espai disponible per a l'erupció.

d) Altres causes: tumors odontogènics (odontomes), quistes dentígers, dents supernumeràries. Els quistes poden tant incloure a la dent com rebutjar-la del seu camí correcte.

FACTORS GENETICS: Aquests factors poden influir-hi, poden trobar-se casos en pares o germans.

FACTORS EN LA RETENCIÓ IDIOPÀTICA: En la retenció idiopàtica, la dent ni està mal formada, ni en mala posició ni inclinada, però a pesar de tot això, no erupciona. L'anquilosi, la hipercementosi o algun trastorn en el creixament poden originar alguna d'aquestes inclusions.

RAONS EMBRIOLOGIQUES: La situació del germen, més allunyat del normal del seu lloc d'erupció, pot ser una de les causes. Així mateix, una inclinació del germen, que en el moment de la seva calcificació i inici de l'erupció, contacte amb una dent veïna, quedant retingut o erupcionat, és una de les causes més freqüents d'inclusió dentària.

CAUSES GENERALS: Tota malaltia endocrina de caràcter general pot provocar trastorns en l'erupció, així com retencions i absències dentàries. Aquelles malalties que tenen relació amb el metabolisme del calci, com ara el raquitisme o qualsevol síndrome que cursa amb malformacions de l'esquelet maxilar, també tenen repercussions en l'erupció dentària. Hi ha síndromes, com la disostosis cleidocraneal, que s'associa a múltiples retencions dentàries així com a dents supernumeràries.

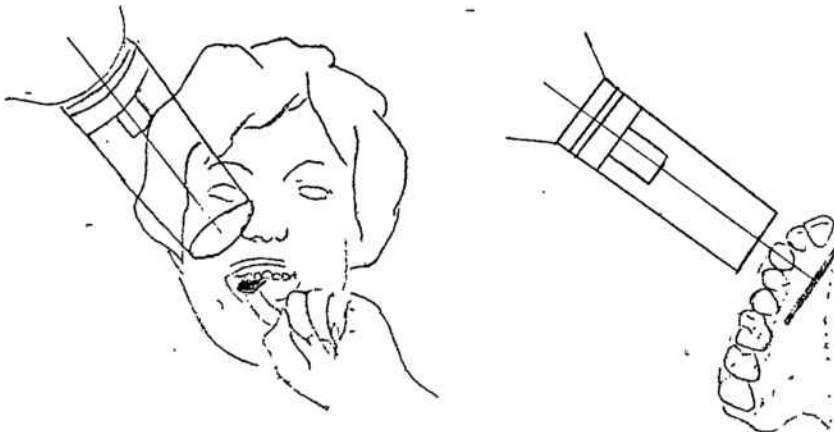
EXAMEN RADIOLOGIC DE DENTS INCLOSES

La localització de la peça inclosa mitjançant tècniques radiogràfiques és imprescindible per a determinar el diagnòstic i pla de tractament.

La localització en l'espai ho podem realitzar mitjançant radiografies periapicals, ortopantomografies, intrabucals i si cal, amb extrabucals. Per saber-ho amb pel·lícula periapical, ens fa falta diferents projeccions.

RADIOGRAFIES PERIAPICALS:

Amb una radiografia periapical podem tenir gran detall del tamany, forma de la dent i disposició radicular. Així mateix, es pot observar la possible presència de quists, odontomes o dents supernumeraris. Si be a vegades degut a la radioopacitat de la corona es pot intuir la colocació de la peça en l'arcada, sempre és convenient realitzar la tècnica del paral·lelisme. Aquesta tècnica consisteix en realitzar una radiografia periapical de la zona i una segona radiografia desplaçant el tub de raig X cap a mesial o distal de la primera placa. Aleshores es comparen les dues radiografies. Si en la segona, la peça inclosa està desplaçada en el mateix sentit en que s'ha desplaçat el tub de raig X, ens indica que la peça està per palatí de les peces erupcionades. Si per el contrari, està en sentit invers al tub, vol dir que està per vestibular.



Rx. periapical

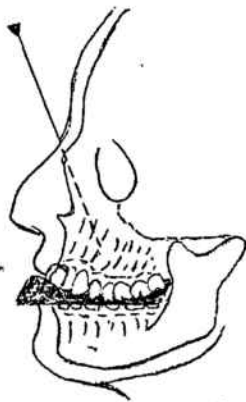
RADIOGRAFIES OCLUSALS:

Hi ha tres tipus de plaques oclusals, i cap de les tres ens és de total ajut. L'oclusal anterior, on el tub de raig X es posa en el punt Nasion, ens dóna molts detalls però no té cap valor per a localitzar-nos la peça inclosa en els maxilars.

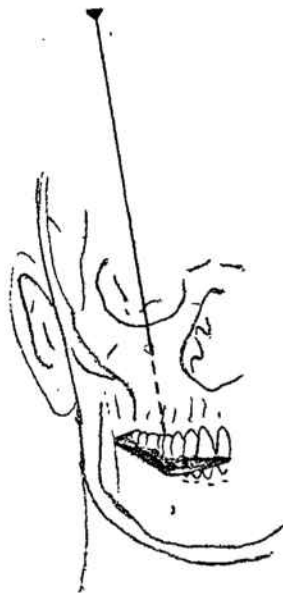
La placa oclusal vèrtex, és l'única que ens dóna una mica d'informació, però poc fiable. En aquesta projecció, el tub es col·loca de manera que el raig passi per l'eix longitudinal de les incisives centrals.

L'oclusal verdadera, on el tub es col·loca perpendicular a la placa, no té cap valor, ja que surt distorsionada i hi ha l'ombra de les eminències supraorbitàries.

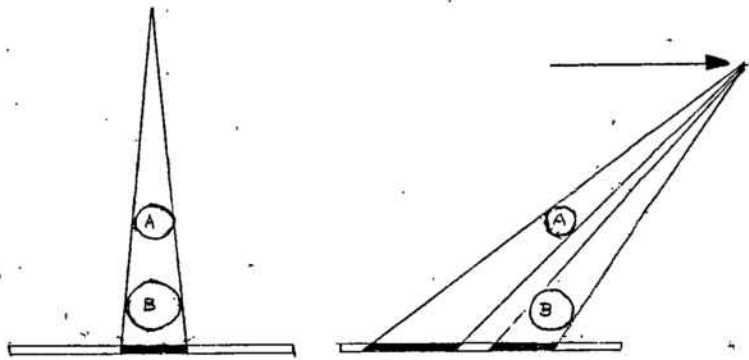
En la pràctica clínica, es fa servir les plaques periapicals i l'oclusal vèrtex. A més, si el cas necessita ortodòncia, també es farà una ortopantomografia o laterals de crani.



Rx completa oclusal.

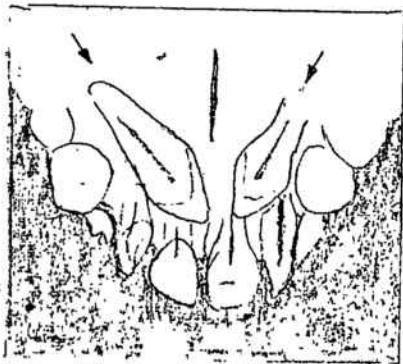


Rx. parcial oclusal.



Tècnica Paral·lelatge.

Si el cono va cap a distal,
 la peça per palatí anirà cap a distal,
 la vestibular cap a mesial.



Rx. odusal.
 Amb fletxes, dos ullals
 inclosos en maxilar superior.

ERUPCIO TARDANA

En el cas de trobar-se amb una falta d'erupció d'alguna peça, hem de conèixer el teixit que es troba entre la dent retinguda i l'exterior, i valorar si aquesta erupcionarà o no. Això pot ser degut a:

IMPEDIMENT DE PARTS TOVES:

Fibromatosis congènita: Es una malaltia freqüentment familiar, autosòmica dominant. En ella, tota la geniva és hipertròfica. En alguns casos, es pot associar a hipertricosis. A vegades, algunes peces poden estar semierupcionades, però el més normal és que tota la dentició estigui inclosa. Aquest és un fenomen que ocorre en ambdues denticions. En alguns casos, es dona l'exfoliació de les dents temporàries de l'os però queden retingudes en el teixit gingival.

En aquest cas, la cirurgia és inevitable, i s'ha de realitzar entre els 12 i 13 mesos després de l'època normal d'erupció de les dents respectives. Es fa tempranament per motius estètics i per evitar una excessiva desviació en l'erupció de les dents.

La intervenció consta d'una reducció del gruix de geniva labial i vestibular i una gingivectomia completa.

Teixit cicatricial: La zona més freqüent en l'erupció tardana per teixit cicatricial, és la zona incisiva. Es degut a l'absència prematura de les dents de llet per traumatisme, i això provoca la formació d'una gruixuda mucosa gingival fibrosa.

Si trobem en falta l'erupció d'una dent permanent, hem de descartar que no sigui per causa ossea, com una dent supernumerària, odontoma o quist. Ho farem mitjançant un examen radiològic. El tractament per causa del teixit cicatricial, és una simple exposició quirúrgica de la corona, descobrint la mateixa porció de corona que el contralateral.

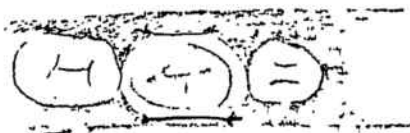
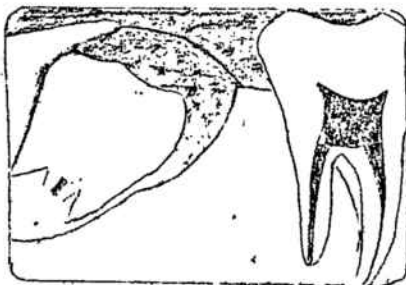
QUISTS:

Tant els quists dentígers com els d'erupció poden donar una inclusió dentària.

El quist d'erupció no és un verdader quist, sinó que és un augment de tamany del folícul a conseqüència d'una hemorràgia que es dona a mesura que la dent erupciona. Les zones de major freqüència d'aquest fenomen són les incisives superiors i els premolars, tant superiors com inferiors. La seva clínica és indolora i de color blavós. Normalment es trenquen espontàniament i l'erupció continua sense cap problema.

El tractament d'aquests quists d'erupció és una petita incisió en la geniva suficient per a que pugui veure's la corona, en la seva part incissal o oclusal, equivalent a la corona contralateral. Això és millor que extirpar el quist pròpiament dit, ja que aquest pot recidivar.

El quist dentíger pot tant desplaçar com impedir l'erupció de la dent. En aquest cas, la marsupialització o l'enucleació seran el tractament adient, amb precaució per a no danyar la dent.



Quist d'erupció en un 8. En aquest cas, el tractament és l'exodòncia. Si el quist és en un 6 o 7, el tractament és la marsupialització o l'enucleació.

IMPEDIMENT INTRAOSSEI:

Diferents patologies ossees, com ara els tumors ossis, les displàsies, odontomes, dents supernumeraris, etc. poden donar la retenció d'alguna dent. En el moment del tractament quirúrgic, s'ha de valorar si la dent serà extirpada juntament amb la lesió o serà conservada per a la seva erupció normal. La seva valoració depèn en gran mesura de la malignitat de la lesió. Si és maligna amb gran possibilitat de recidiva, serà eliminada. En quan a les lesions benignes, la seva extirpació o no dependrà de la valoració de la peça en sí, del seu grau de deformitat, de maduració, de lesionar-se en el moment del tractament i la seva posició. Normalment, si es troben en la seva fase eruptiva, podran salvar-se.

INDICACIONS QUIRURGÍQUES

- Exodoncia.
- Reubicació quirúrgica de dents no erupcionades.
- Tractament ortodòntic-quirúrgic.

EXODONCIA:

Aquest tractament normalment es realitza en pacients joves i pronosticant que no serà factible un tractament ortodòntic-quirúrgic. Aquesta extracció profilàctica es realitza per evitar majors complicacions en un futur. Les possibles complicacions que comporta la retenció d'aquestes peces són:

- Infecció, quan la dent perfora la mucosa. Això normalment passa quan s'ha extret la peça que impedia l'erupció. Pot donar una tumefacció aguda o crònica.
- Ressorció de dents adjacents, degut a la pressió que hi provoca.
- Quists, que en molts casos provoquen el desplaçament de les dents.
- Tumoracions, com ameloblastomes i odontomes.

- Simptomes neurològics molt diversos, donant normalment dolor localitzat o referit.

L'any 1975, la Societat de Cirurgians Bucals i Maxilofacials de Califòrnia del Sur, va redactar les recomenacions per eliminar una dent inclosa. I són:

- Disparitat de tamany o nombre de dents i el tamany dels maxilars, i que no hi hagi la possibilitat d'un tractament ortodòncic, transplantament o que el pacient no ho vulgui.

- Facilitar el tractament ortodòncic si eliminem aquesta peça inclosa.

- Col·locar una pròtesis en una zona aparentment desdentada però que en realitat tingui alguna peça inclosa.

- Si la peça inclosa és perjudicial per a les dents veïnes o pel periodont.

- Alguna infecció recurrent associada a ella.

- Que estigui associada a algun quist o tumor de maxilars.

- Que la dent no erupcionada presenti reabsorció interna o caries.

- Que el pacient presenti algies no específiques en zona de maxilars, cap o coll i tingui una dent inclosa.

- Que la peça inclosa no té ni tindrà cap funció útil en l'arcada.

- Que degut a un tractament per radiació, s'ha d'eliminar les demés peces dentàries.

Ja que les peces que més freqüentment estan incloses son els ullals i els tercers molars, seran aquests els que tractarem amb més profunditat.

ULLALS: En les exodònccies de peces incloses, és fonamental l'anestèsia, ja que és una operació de llarga durada. Tant en l'anestèsia com en l'operació en sí, hem de distingir entre ullas per palatí i ullals per vestibular. En l'anestèsia per palatí:

Unilateral: anestèsia infraorbitària del costat a operar-se més anestèsia en el forat palatí anterior i posterior.

Bilateral: anestèsia infraorbitària bilateral, forat palatí anterior i ambdós palatins posteriors.

En qualsevol cas, es pot necessitar d'algun tipus de sedació pel pacient. També, es pot requerir la necessitat d'una anestèsia general.

En un primer apartat, explicarem l'exodònccia dels ullals per via palatina.

Una bona incisió és bàsica per a poder tenir un camp operatori correcte. En la zona palatina, farem una incisió amb fulla de bisturí curta, insinuant-la en les papiles dentàries, perpendicularment a la bòveda palatina i extenent-nos tant com per poder veure amb claretat la cúspide i l'apex de la dent a exodonciar. Començarem la incisió en el límit ja predisposat. Si cal, es pot sobrepassar la línia mitja per obtenir un camp de visió ample, seccionant la vascularització del forat palatí anterior, que no comporta cap problema. Alguns autors prefereixen fer una incisió d'un milímetre perpendicular a l'arcada, però això pot donar una gran hemorràgia al seccionar els vasos palatins.

Un cop feta la incisió aixecarem el penjoll procurant no lesionar la fibromucosa palatina i cohibint qualsevol punt d'hemorràgia que hi pugui haver. El penjoll l'hem de mantenir separat, pel que l'agafarem amb un fil de sutura i el lligarem al molar de l'hemiarcada contralateral.

A partir d'aquí, farem l'ostectomia de l'os que cobreix a la dent inclosa. Ho farem amb fresa rodona de carbur de tungstè del nº 8. La quantitat d'os que hem d'eliminar dependrà en gran mesura de la posició de la dent, però per norma general, hem de treure el suficient os com per poder veure la corona en tota la seva totalitat i un terç de l'arrel. S'ha de treure suficient os com per poder extreure la peça sense que ens ho impedeixi cap obstacle. Amb la tècnica de l'odontosecció, ens podem evitar d'eliminar més quantitat d'os. Durant el fresat, és imprescindible anar irrigant constantment amb sèrum fisiològic per evitar un recalantament de l'os.

L'ostectomia també es pot realitzar amb enformador i martell, però resulta més molest pel pacient i menys net.

Un cop tenim ja la dent visible, el següent pas és l'exodòncia pròpiament dita. Per portar-la a terme, ens cal evitar al màxim, forces excessives que podrien comportar la fractura d'os o de dents veïnes. Per això tenim dues maneres d'evitar-ho: ampliar la quantitat d'os eliminat o disminuir la quantitat de dent a treure (odontosecció). La segona és la més adequada, ja que la finalitat de l'operació és l'eliminació de la dent encara que sigui fracturada. Si la dent està en una posició quasi vertical serà impossible fer l'odontosecció, pel que en aquest cas ampliarem una mica l'os i farem un orifici a nivell del coll dentari per poder fer força amb un elevador recte i així extreure la dent més fàcilment.

L'odontosecció la podem realitzar amb fresa o amb enformador. Amb la fresa, serà també més ràpid i menys molest pel pacient, encara que es necessita una condició indispensable: una bona visibilitat, que l'hem hagut d'aconseguir amb l'ostectomia. La fresa serà del nº 702 o 560 montat en turbina. La secció serà preferiblement a nivell del coll dentari.

Un cop separada la corona de l'arrel, farem les respectives exodònies. La corona l'aconseguim extreure

mitjançant l'ús d'un botador curvat fi que l'introduïm entre la corona i l'os. Se li dóna un moviment angular i cap envall. L'exodòncia de la corona no ha tenir cap problema si l'ostectomia ha esta ben feta.

L'exodòncia de l'arrel és un xic més complicada. S'ha d'intentar portar-la cap a l'espai que ha deixat lliure la corona. Es farà amb botadors rectes o corvat fins intentant evitar qualsevol pèrdua d'os adicional.

A vegades serà necessari realitzar una perforació a nivell de l'arrel però en la seva bóveda ossea que la recobreix amb una fresa del nº 8 i així poder introduir un botador fi pel forat i així empenyer l'arrel i extreure-la.

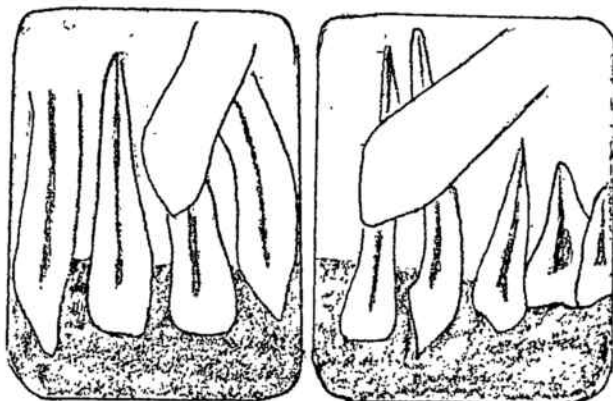
En cas de trobar-nos amb arrels corvades o bifurcades, podem anar eliminant os i anar fent odontoseccions fins que poguen extreure la peça.

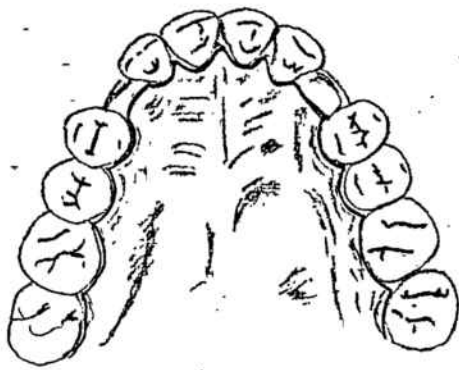
Ja acabada l'exodòncia, s'ha de repassar meticulosament la cavitat deixada, eliminant tota resta d'os o dent irrigant profusament amb sèrum fisiològic. El sac pericoronari s'ha d'extirpar per evitar lesions infeccionses o tumortals amb una cullereta ben afilada.

Amb la mateixa fresa rodona del nº 8 s'ha de remodelar la cavitat de tota zona punxeguda i prominent.

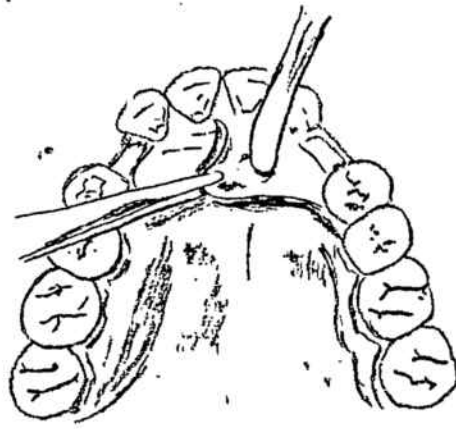
Per acabar el tractament, s'ha de suturar el penjoll, tenint gran importància la seva correcta col.locació, posant punts de sutura en les papiles interdentàries i en l'espai dentari on hi falta l'ullal.

Acabada l'operació es posa una gassa fent compresió sobre la fibromucosa palatina per mantenir-la unida a l'os i evitar que es separi.

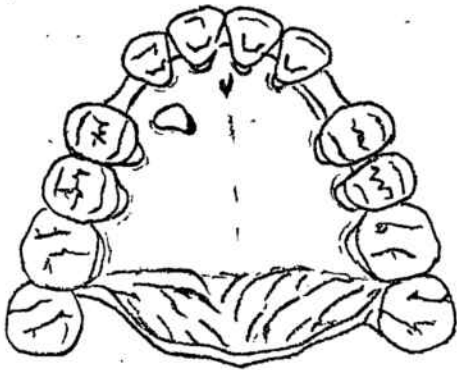




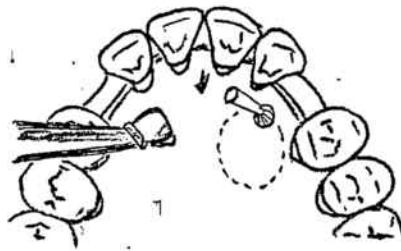
Incisió: bordejant les papiles interdentàries.



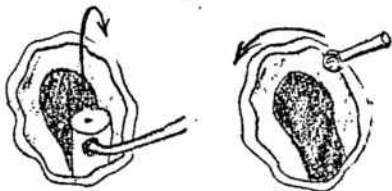
Separació del penjoll.



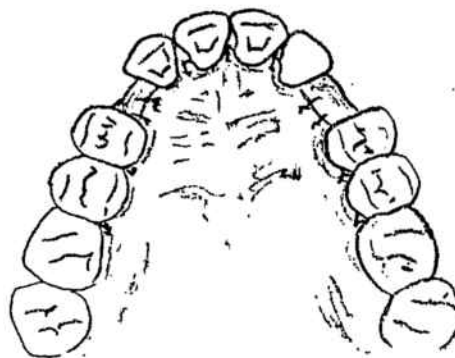
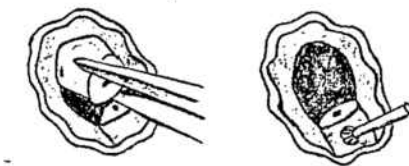
Vista del camp operatori després de separar el penjoll.



Ostectomia alliberadora de la dent inclosa.



Odontosecció de les dents incloses. Regularització asexual.



Sutura i vista final de l'exodància.

En l'exodòncia per via vestibular sempre resulta més fàcil, ja sigui per la visibilitat com per l'accés a la peça afectada.

L'anestèsia és a nivell del nervi infraorbitari o simplement infiltrativa des de fons de vestibol, podent-se reforçar amb anestèsia en el forat palatí anterior i a nivell de l'apex de la peça des de palatí. Si es fa anestèsia general, és bo fer una infiltrativa com a mitjà hemostàtic.

La incisió més emprada és la de penjoll complet o de Neumann i en casos de lesió periodontal, la de gruix partit o també el penjoll de Partsch.

El penjoll s'aixeca normalment i es manté agafat amb un separador evitant que es lesioni la mucosa.

L'ostectomia també es pot fer mitjançant enformador i martell o amb fresa rodona de carbur de tungstè del nº 8, éssent en aquest cas més fàcil l'ostectomia ja que la taula externa és més dèbil que la del paladar.

L'exodòncia pròpiament dita es pot fer amb o sense odontosecció, depenent de la col·locació de la dent, l'angulació i la quantitat d'os que heguem eliminat per a poder visualitzar la corona. L'exodòncia es realitza mitjançant elevadors rectes o corvats fins depenent de la necessitat de cada cas.

Un cop ja extreta la dent, es remodela l'os, s'irriga amb sèrum fisiològic i s'extirpa el fol·lícul dentari per evitar posteriors problemes.

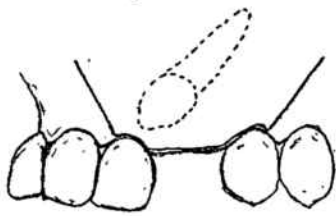
La sutura serà convencional, amb la precaució de recol·locar correctament el penjoll en la seva situació inicial per evitar estiraments que poden comportar una lesió del penjoll.

Un factor que s'ha de tenir en compte a l'hora de dissenyar el penjoll, és el d'evitar que la incisió del penjoll, en el moment de la sutura, passi per sobre del defecte ossi provocat per l'ostectomia.

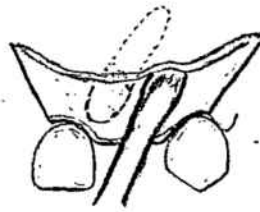
En el cas que s'hagi de fer l'exodòncia d'un ullal inclòs, amés d'altres peces de l'arcada, ja sigui per

caries, parodontopaties o. qualsevol altre factor, primerament es farà l'exodòncia de la dent inclosa i posteriorment de les demés dents. Així, evitem debilitar massa l'os en el moment de l'exodòncia de la peça inclosa.

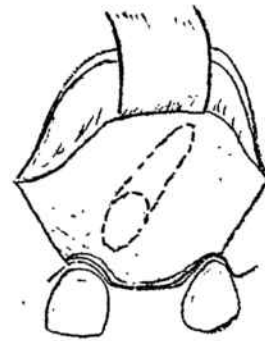
Si s'ha de fer l'exodòncia d'ullals inclosos en una arcada edèntula, el problema queda molt disminuït per l'absència de dents. Normalment es farà per via vestibular, excepte aquells casos que la dent estigui molt allunyada de la taula externa o per palatí, que s'abordarà per via de la bòveda palatina.



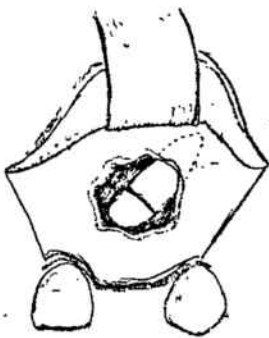
Incisió a realitzar.



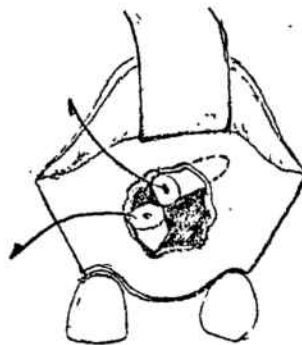
Elevació del penjoll.



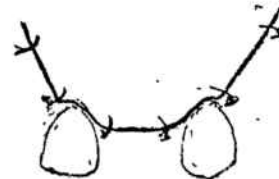
Vista del camp operatori.



Ostectomia i
Odontosecció.



Exodòncia de la
dent inclosa.



Sutura i vista final
de l'exodòncia.

Encara que la seva proporció sigui molt menor, 99 a 1, també hi ha casos d'ullals inferiors inclosos. Fins ara hem vist únicament els superiors.

En aquest cas també podem parlar d'ullals retinguts unilaterals o bilaterals, en vestibular o lingual, en posició horitzontal o vertical, en mandíbula dentada o desdentada.

Primer tractarem els que es troben per vestibular.

La incisió serà com la superior, de penjoll complet o lunar, però sempre que ens deixi un bon camp visual i que no passi pel defecte ossi que posteriorment realitzarem.

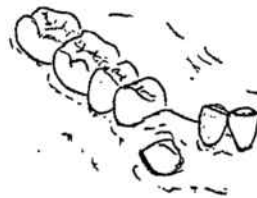
Tant la separació del penjoll com l'ostectomia es fa de forma similar que en l'arcada superior.

L'odontosecció també està recomenada i és la manera més senzilla de poder realitzar l'exodòncia de la dent sense traumatitzar cap teixit circundant.

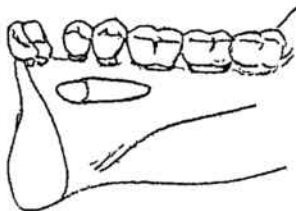
La sutura tampoc té cap problema sempre hi quan els marges quedin ben units.



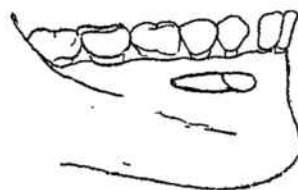
Posició lingual vertical.



Posició vestibular vertical.



Posició lingual horitzontal.



Posició vestibular horitzontal.

La posició lingual d'un ullal inclòs és molt rara i molt laboriosa. Per això, encara que la peça estigui per lingual, és preferible fer l'exodòncia per vestibular. Si hi ha espai en l'arcada per fer l'exodòncia, millor, sinó, amb l'odontosecció ho podrem lograr.

Els casos més estranys, però no per això poc freqüents, és la de tenir la peça atravesada en sentit vestibulo-lingual, havent de fer en aquest cas, l'odontosecció a nivell del coll dentari i extreure cada part pel seu costat, és a dir, la part vestibular pel vestibol, i la lingual per lingual.

La peça que més freqüentment ens trobem que està inclosa és el tercer molar o comunment conegut com el queixal del seny. Els tercers molars inferiors són més freqüents que els superiors.

L'exodòncia d'un tercer molar inferior o superior és essencialment un problema mecànic, que s'ha de salvar amb la tècnica i l'instrumental adequats. La tècnica que es farà servir, ajudada pel material adequat, ens ha de portar cap a la disminució de la resistència ossea i a la disminució de la resistència dental. Per tant, en la major part de les vegades, les tècniques de l'ostectomia i de l'odontosecció, combinades o per separat, seran les més addients.

En l'exodòncia d'un tercer molar, té gran importància la física, concretament la llei física de la palanca. Per poder aplicar correctament aquesta tècnica, s'ha de tenir en compte quatre factors:

- la palanca propiament dita.
- el punt de recolzament.
- la potència.
- la resistència.

La resistència està basada en tres factors:

- el molar.
- la disposició de les seves arrels.
- l'os que el cobreix, protegeix i rodeja.

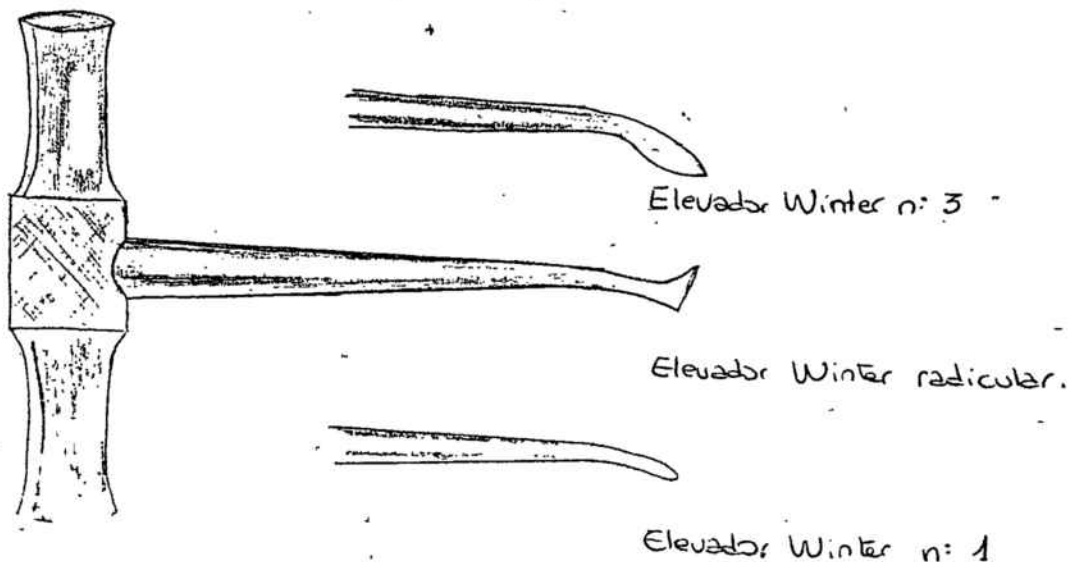
La resolució del problema mecànic en l'exodòncia del tercer molar exigeix:

- l'ús d'una palanca definida, específica o especial.

- considerar molt cuidadosament el lloc exacte d'aplicació de la força i el lloc correcte on indicar el punt de recolzament.

- la necessitat quirúrgica de disminuir els tres factors en que es base la resistència anteriorment citats.

Per a poder aconseguir tots aquests resultats, es necessita uns instruments adequats que actuïn de forma correcte. Per portar a terme la força de la palanca, tenim els elevadors o botadors. Entre diferents models tenim els de Winter i els de Pot, i entre ells de tot tipus i formes, des dels d'aplicació mesial o distal, per aplicació vestibular o lingual, radiculars, etc. La seva correcte col·locació i l'ús adequat ens donarà la clau de l'èxit del tractament.



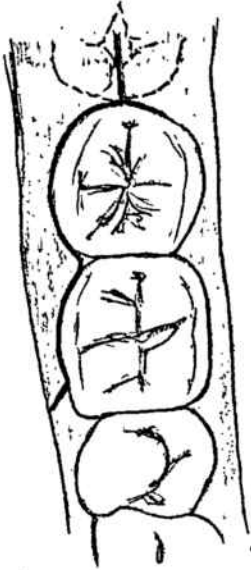
Com tota exodòncia consta d'uns temps operatoris cronològics:

- incisió.
- preparació dels penjolls.
- ostectomia.
- operació propiament dita.
- tractament de la cavitat ossea.
- sutura dels penjolls.
- tractament posoperatori.

La incisió és el primer pas a realitzar. D'un bon diseny depèn en gran mesura el bon funcionament de l'acte operatori. La incisió ideal és la que s'inicia en la zona de cresta alveolar per distal del segon molar. Amb un traç enèrgic fins a trobar os o la cara oclusal de la dent inclosa, anem cap a mesial fins arribar a la cara distal del segon molar. D'aquí, anirem cap a vestibular seguint tot el marge gíngival fins arribar a la cara mesio-vestibular del primer molar. D'aquí podem o no fer una descarrega cap a mesial, depenent de la necessitat de visió i comoditat a l'hora de treballar, evitant en tot cas lesionar el penjoll mucós.

En cas d'absència del segon molar, la incisió per la cresta s'allarga fins la cara distal del primer molar, festonejant per la cara vestibular posteriorment.

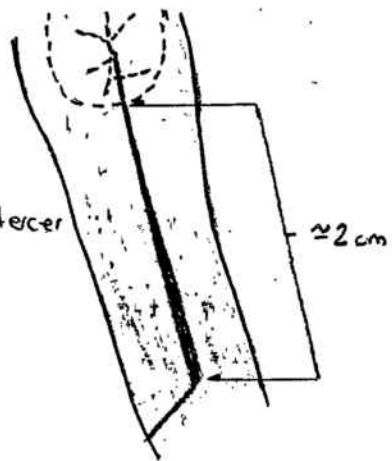
En cas d'absència de tots els molars, la incisió de la cresta alveolar s'ha d'allargar fins uns dos centímetres des de la cara mesial del molar inclòs. En aquest cas no és recomenable fer una incisió de descarrega per la cara vestibular.



Incisió per l'exodòncia d'un tercer molar inclinat amb tots els molars en l'arcada.



Incisió per l'exodòncia d'un tercer molar inclinat sense molars en l'arcada.



Incisió per l'exodòncia d'un tercer molar inclinat amb l'absència d'el segon molar.

Un cop acabada la incisió, es prepara el penjoll emprant un periostotom o dissecador. Es comença des de la cara distal del segon molar dirigint-se cap a mesial. S'ha d'arribar a tocar l'os. Un cop ja desperiostitzat tot el penjoll, s'ha de mantenir separat de la superfície ossea amb un separador d'Austin o de Minnessota, procurant no lesionarlo.

L'ostectomia és el següent pas a realitzar. Aquí podem triar entre fer-ho amb enformador i martell o amb fresa. Per comoditat de l'operador i tranquil·litat del pacient, es recomana emprar la fresa del nº 8 de carbur de tungstè, amb refrigeració constant amb sèrum fisiològic per no superar la temperatura crítica de 47°C que podria comportar la necrosi de l'os alveolar.

Amb l'ostectomia hem de lograr eliminar l'os que hi ha en accés i l'os que ens ajudarà a aplicar correctament les forces en l'extracció.

L'os que hi ha en accés, es refereix a la quantitat d'os que ens impedeix arribar a la cara mesial de la dent inclosa. L'os de l'extracció es refereix i depèn de la consistència i quantitat d'os pericoronari. la posició del molar, les seves desviacions, la forma de la corona i la disposició de les arrels.

Per regla general, l'actuació de l'operació pròpiament dita va encaminada a col·locar un botador de Winter o Pot en la cara mesial del tercer molar i fent palanca cap a distal i coronal, extreure la peça. Això és generalitzar molt, ja que cada dent serà un món diferent. Per a facilitar l'exodòncia, hem de practicar sovint l'odontosecció, emprant fresa i turbina.

L'odontosecció la podem realitzar en sentit de l'eix major, preferiblement amb enformador, o en sentit de l'eix menor, preferentment amb turbina i fresa del nº 8 de carbur de tungstè o de fisura.

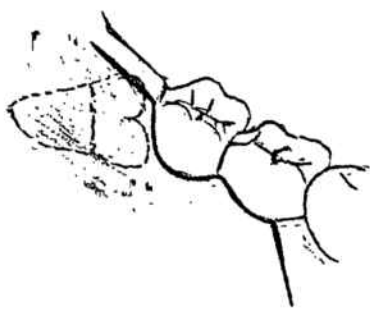
En la tècnica de la secció segons l'eix menor de la dent, la secció la realitzarem separant la corona de l'arrel. Col·locant un elevador en la cara mesial de la dent inclosa i a nivell més apical possible, farem palanca per treure la corona cap a distal i coronal. L'arrel l'extreurem posteriorment amb un elevador empenyent-la cap a l'espai que ha deixat la corona. En cas de tenir les arrels no fusionades, podem optar per separar-les amb una fresa de fisures o si es pot, extreure-les en bloc. Sempre s'ha de comprovar que no quedi cap resta d'arrel dins de l'alveol.

Ja acabada l'exodòncia pròpiament dita, hem d'assegurar-se de deixar l'alveol completament net d'espícules ossees o de restes de la dent, extirpant el fol·licul dentari. S'ha de regularitzar tots els marges de la cavitat per evitar deixar marges tallants o punxants. S'irriga profussament tota la zona operatòria amb sèrum fisiològic i es procedeix a la sutura.

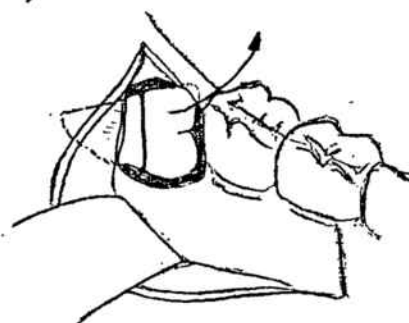
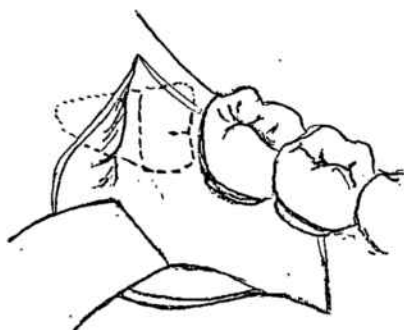
La sutura ha d'estar perfectament realitzada per poder obtenir una bona cicatrització. Primerament afrontarem

l'angle de la descarrega i posteriorment l'angle de la zona de distal del segon molar. Donarem els punts que siguin necessaris emprant seda o catgut amb agulla atraumàtica adequada, com una C-16.

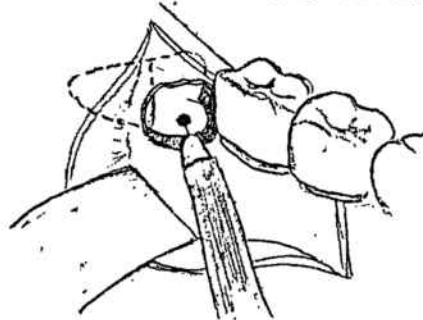
El posoperatori és molt variable i poc previsible, ja que casos en què el tractament ha estat difícil, el posoperatori ha estat silenciós, i a l'inrevés, casos de tractament senzill i posoperatoris complicats. Normalment, donarem un analgèsic, un antiinflamatori i un antibiòtic per cobrir les tres principals reaccions posoperatories a l'exodoncia d'un queixal del seny inferior.



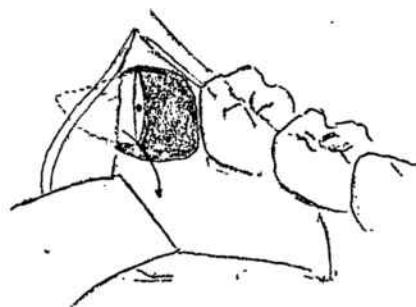
Incisió i elevació del penjoll.



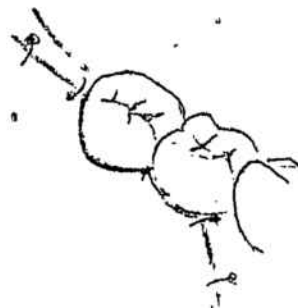
Odontosecció i exodoncia de la corona.



Osteotomia alliberadora.



Exodoncia de l'arrel.



Sutura i vista final del tractament d'exodoncia del cordal inclinat.

CLINICA QUIRURGICA CORRESPONENT A LES POSICIONS DEL TERCER MOLAR INFERIOR RETINGUT I TECNIGUES EXODONCIQUES PARTICULARS.

* Posició vertical sense desviació:

-Cara mesial accessible:

Minima incisió en profunditat. Suficient que el bisturí toqui os i corona. Comença en el teixit gingival que cobreix la cara oclusal. Hem de festonejar tant el tercer com el segon molar per vestibular. A vegades cal fer ostectomia de l'os per distal per aconseguir més espai per a l'exodoncia. Farem la separació del penjoll deixant la zona perfectament visible.

* A vegades calrà fer ostectomia, encara que és poca la quantitat d'os que hi ha cubrint la dent. Si cal es farà amb fresa del numero 8 de carbur de tungstè. L'ostectomia la farem de manera que puguem realitzar l'exodoncia elevat el queixal cap a distal, aplicant la porça per mesial, havent només de superar la seva pròpia resistència.

Per fer la força per mesial, aplicarem un elevador o botador de Winter o Pot o similar en l'espai interdentari entre el segon i el tercer molars, posant la part plana del botador encarat amb la cara coronal mesial del molar.

Per realitzar el moviment, farem un gir en sentit de les agulles del rellotge en el costat dret, i a l'inrevés en l'esquerra.

En cas d'alguna desviació, disposició diferent o cementosi, caldrà fer algun tipus d'odontossecció.

-Cara mesial inaccessible:

Normalment, haurem de realitzar un penjoll més gran arribant a mesial del primer molar. Farem ostectomia per mesial del tercer molar per poder-hi accedir, on aplicarem el botador.

Els moviments aniran encamonats a treure el quexal cap a distal amb un Winter o Pot.

*** Posició vertical amb desviament vestibular.**

-Cara mesial accessible:

Farem el mateix penjoll que sense desviació vestibular. Si fa falta farem ostectomia de la cara vestibulo-distal i oclusal.

Aplicarem la força en la cara mesial, i si la resistència és massa gran, no dubtarem a fer algun tipus d'odontosecció.

-Cara mesial inaccessible:

Farem un penjoll de les mateixes característiques, aconseguint un bon camp de visió de les cares ossees. Farem ostectomia per mesial, vestibular i distal, per poder extreure'l en direcció a distal.

Si amb l'ostectomia no en tenim prou, podem optar per l'odontosecció, eliminant l'angle vestibul-distal, que és el més molest per l'exodòncia.

El botador el col·locarem a la cara mesial. Primerament fent-lo servir de cunya continuant amb moviments de palanca cap a distal.

*** Posició vertical amb desviació lingual:**

-Cara mesial accessible:

Incisió i penjoll iguals que les anteriors. L'ostectomia també serà vestibular i distal. Aplicarem el botador en la cara mesial, aquest cop sense ostectomia, i farem els moviments adequats per a que el molar surti cap a amunt, endià i distal.

-Cara mesial inaccessible:

La tècnica a emprar en aquest cas és la mateixa que l'anterior, amb l'única diferència que hem d'anar a buscar la cara mesial fent ostectomia.

*** Posició vertical amb desviació vestibul-lingual:**

-Cara mesial accessible:

Les cares vestibulars i lingual es troben cobertes per os, sobretot la vestibul-distal. Haurem d'aconseguir eliminar el terç distal de la corona.

La incisió haurà d'anar per per oclusal, lleugerament inclinada cap a vestibular o lingual. També festonejarem per vestibular fins el segon molar.

L'ostectomia que hem de realitzar serà la de la zona que compren els marges vestibular, distal, oclusal i lingual per facilitar l'exodòncia.

Aplicarem el botador en la cara mesial, fent sortir el queixal cap a distal i amunt.

-Cara mesial inaccessible:

Aquí també farem una ostectomia que abarqui les cares distal, vestibular i oclusal, amés de la mesial per anar a buscar la cara mesial que es troba inaccessible.

Si amb aquesta ostectomia no n'hi ha prou, farem l'odontosecció sobre la cara oclusal i farem l'exodòncia per fragments.

*** Posició mesioangular sense desviació:**

-Cara mesial accessible:

La incisió serà la mateixa que en tots els casos anteriors. El punt més important aquí és l'ostectomia de la zona distal, on hem d'aconseguir que estigui totalment lliure d'obstacle ossi.

També podem fer ostectomia mesial per a facilitar l'abordatge mesial de la peça.

Farem la força, aplicada a l'elevador, cap amunt i distal. Si no ho aconseguim, farem odontosecció segons l'eix major de la dent, en la seva cara oclusal. Aleshores farem l'exodòncia del fragment distal amb un elevador i posteriorment ho farem del fragment mesial aplicant el botador en la cara mesial.

Com qualsevol odontosecció, la podem fer o amb fresa de fisures o amb enformador i martell.

-Cara mesial inaccessible:

El penjoll serà el mateix i ens ha de permetre fer l'ostectomia abundant de la zona mesial i de qualsevol zona recuberta d'os. La busqueda de la cara mesial és el punt més important.

Si cal, podem fer odontosecció de la peça seguint l'eix longitudinal, és a dir, començant en la corona i acabant a l'àpex.

* Posició mesioangular amb desviació vestibular:

-Cara mesial accessible:

El major problema que planteja aquesta posició és l'acumul d'os en la zona distal i vestibul-distal, que mitjançant l'oportuna ostectomia hem d'eliminar.

A l'igual que els casos anteriors, farem força per mesial i si ens fa falta, realitzarem odontosecció segons l'eix major.

-Cara mesial inaccessible:

Està parcialment o totalment rodejat d'os. Haurem de realitzar una bona alliberació de la cara mesial per aplicar-hi la cara plana del botador.

* Posició mesioangular amb desviació lingual:

-Cara mesial accessible:

Tant la incisió com el penjoll són del mateix tipus que els anteriors.

Aquí s'ha de fer una gran ostectomia de la zona distal per poder desplaçar la peça cap a distal i lingual.

En aquesta posició, col·locarem el botador en la cara mesial i farem força cap amunt, distal i endins.

-Cara mesial inaccessible:

En aquest cas, el més normal és la la dent estigui molt inclosa dins de l'os, havent-hi os per distal, oclusal i lingual. Per tant, s'haurà de fer abundant ostectomia de tota aquesta zona, amés de la mesial, la qual ens permetrà poder col·locar el botador.

* Posició mesioangular amb desviació vestibul-lingual:

-Cara mesial accessible:

Aquest és un cas relativament poc freqüent. La incisió serà la mateixa, festonejant per vestibular fins mesial del segon molar.

La quantitat d'os vestibular i distal l'hem d'eliminar per a tenir la cara oclusal lliure d'os. Aplicarem la força amb un elevador en la cara mesial i el mourem cap a distal, amunt i lingual.

Si ens és necessari, farem odontosecció de la peça segons l'eix major. La necessitat o no d'odontosecció dependrà de la profunditat a la que es trobi inclòs el tercer molar.

-Cara mesial inaccessible:

Es un dels casos en que el queixal del seny es troba totalment inclòs, i molts cops el nivell intraossi és per sota de la línia cervical del segon molar. Per això, serà necessari realitzar una major ostectomia i odontosecció tenint sempre molta cura a l'hora del tractament, ja que es pot donar el cas de fractura de mandíbula per la gran quantitat d'os que hem eliminat.

El penjoll, però, no varia respecte els casos anteriorment descrits.

L'ostectomia serà principalment en la zona mesial i vestibular, encara que, com ja hem dit, s'ha de realitzar en tota la seva superfície. Encara que es pot intentar de fer l'exodòncia en aquest moment, normalment serà necessari i

aconsellable fer odontosecció per a disminuir els riscos anteriorment esmentats.

*** Posició horitzontal sense desviació:**

-Cara mesial accessible:

Tots els casos de molars inclosos horitzontals tenen un grau de complicació major, sobretot si la cara mesial no és accessible.

-La incisió és la mateixa, i ens ha de permetre tenir una bona visió per distal de l'os i la corona.

L'ostectomia serà principalment de la zona vestibular i distal. Si no hi ha cap complicació afegida, com ara posició anòmala de les arrels, podem intentar fer l'exodòncia posant l'elevador per mesial i fent força cap a amunt i distal.

Si així no es pot, podem fer odontosecció de la dent segons, l'eix menor, per a separar la corona de les arrels o si la cara oclusal és visible i accessible, segons l'eix major.

-Cara mesial inaccessible:

En aquest cas, la cara oclusal de la dent inclosa es troba per sota del nivell oclusal dels molars veïns, i fins i tot, a nivell cervical o en l'àpex. Aquesta situació fa complicar molt l'exodòncia.

Per tant, haurem de fer una ampla ostectomia per mesial, a més de l'odontosecció en la majoria dels casos. Aquesta la farem segons l'eix major de la dent, és a dir, en sentit longitudinal. Si no aconseguim alliberar a la cara oclusal de la cobertura ossea per a poder fer l'odontosecció en sentit longitudinal, l'haurem de fer segons l'eix menor, separant la corona de l'arrel.

*** Posició horitzontal amb desviació vestibular:**

-Cara mesial accessible:

Són casos més favorables. Tant la incisió com el penjoll seran els habituals.

L'ostectomia serà la imprescindible per poder-hi posar el botador. En casos d'abundant os distal, cara oclusal per sota de la línia cervical dels molars anteriors, cementosi o arrels divergents, optarem per fer odontosecció, en qualsevol de les seves modalitats.

-Cara mesial inaccessible:

En la majoria dels casos, la dent estarà totalment inclosa dins l'os mandibular, on molts casos tindrem la corona per sota o a nivell dels àpexs dels molars segon i primer.

L'ostectomis i l'odontosecció seran, en la gran majoria dels casos, imprescindibles per portar a terme l'exodòncia. Amb l'ostectomia hem d'eliminar l'os mesial (que realment aquí és oclusal), el distal i el vestibular.

L'odontosecció serà com més ens convingui en cada cas, tant segons l'eix major com segons l'eix menor de la dent, emprant en cada cas aquell que més ens faci estalviar os eliminat.

*** Posició horitzontal amb desviació lingual:**

-Cara mesial accessible:

En aquest cas, hi ha gran quantitat d'os per vestibular i oclusal.

El penjoll serà igual que tots, però amb la peculiaritat d'extendre'ns una mica més cap a lingual per tenir suficient accés per a l'ostectomia de la zona distal de la dent.

En la majoria dels casos serà necessària l'odontosecció.

-Cara mesial inaccessible:

El problema en aquest cas és anar a buscar la cara mesial, pel que haurem de fer una ampla i escrupulosa ostectomia per poder-hi accedir.

L'exodòncia la portarem a terme un cop hem fet l'ostectomia i l'odontosecció segons l'eix, major o menor, de la dent.

* Posició horitzontal amb desviació vestibul-lingual:

-Cara mesial accessible:

Aquí la incisió varia un xic. Aquesta anirà de distal a mesial i de vestibular a lingual.

L'ostectomia, en la majoria dels casos, estarà indicada, ja que un dels punts més conflictius, és l'obstacle disto-oclusal que presenta el segon molar.

L'odontosecció estarà indicada en aquest cas. La l'odontosecció que realitzem és segons l'eix menor de la dent, l'obstacle encara hi persisteix, ja que la corona del molar inclòs te contacte amb la cara disto-oclusal del segon molar. Per això, és més aconsellable fer-la segons l'eix major, és a dir, en sentit antero-pòsterior, i treure els fragments per separat.

-Cara mesial inaccessible:

Es un dels casos més complicats de resoldre. La cara oclusal està en íntim contacte amb la cara vestibul-distal del segon molar i molts cops per sota de la seva línia cervical.

L'única forma per fer l'exodòncia és mitjançant l'ostectomia i l'odontosecció alliberadores.

*** Posició distoangular sense desviació:**

-Cara mesial accessible:

El gran problema que comporta aquesta posició és la quantitat d'os que hi ha per distal i que s'ha d'eliminar si es vol tenir una via fàcil d'exodòncia.

La incisió és la mateixa que en els casos anteriors, però amb la peculiaritat d'haver-la d'allargar fins el primer molar.

L'os de distal s'ha d'eliminar, així com el de mesial que es pot estendre per oclusal, depenent del grau d'inclinació distal que té la dent. Però el més important és la ressecció de l'os per distal per a tenir un bon camí per extreure la dent cap a amunt i distal.

-Cara mesial inaccessible:

El grau d'inclusió, aquí, és major que en el cas anterior. Per això, hi ha més quantitat d'os per mesial que es pot estendre per tot el molar.+

L'ostectomia serà igual, però amb major grau, a l'haver-hi més quantitat d'os. Normalment caldrà fer odontosecció per a facilitar la feina. Serà segons el seu eix menor.

*** Posició distoangular amb desviació vestibular:**

-Cara mesial accessible:

Es un cas molt desfavorable, ja que hem d'eliminar gran quantitat d'os distal i fer odontosecció.

-Cara mesial inaccessible:

Aquest cas encara és més desfavorable. Després de fer una ostectomia generalitzada, podem intentar col·locar el botador per vestibular, fent-hi palanca, però normalment farem l'odontosecció segons l'eix menor, per a treure l'arrel separada de la corona.

*** Posició distoangular amb desviació lingual:**

-Cara mesial accessible i inaccessible:

Aquest cas és igual que l'anterior, havent de fer la mateixa tècnica.

*** Posició linguoangular:**

-Cara mesial accessible i inaccessible:

Es una cas un xic especial. En la majoria dels casos les arrels del tercer molar inclòs encara no estan del tot formades.

La incisió serà similar a les anteriors, començant per distal, anant cap a l'angle vestibul-oclusal de la corona retinguda i acabant festonejant el segon molar.

Amb l'ostectomia, que és molt necessària, anirem a buscar l'alliberament de la cara mesial.

Si la cara mesial és accessible, podem intentar fer l'exodoncia sense fer odontosecció, encara que no és el més recomenable. Si la cara mesial no és accessible, serà obligatori fer odontosecció.

Un dels problemes que pot comportar aquesta posició del molar retingut a l'hora de fer l'exodoncia, és la fractura de l'os lingual.

*** Posició vestibulangular.**

-Cara mesial accessible i inaccessible:

A l'igual que en el cas anterior, en la ràdiografia es veu una forma discoïdea. El diagnosi de certesa el farem amb una radiografia oclusal.

Tant la incisió, com la preparació del penjoll, com l'ostectomia es realitzaran de la manera habitual. L'ostectomia ens ha d'encaminar a l'alliberació d'obstacles ossis i a la búsqueda de la cara mesial.

Sempre realitzarem odontosecció, dividint, en aquest cas, en tres fragments. Ho farem amb fresa de fisures per l'eix menor, pel que ens separa la corona de l'arrel. Una altra odontosecció la farem a la meitat de l'arrel en el

sentit, també, de l'eix menor. D'aquesta manera, extraurem primerament el fragment mig radicular i, posteriorment, recolzant-nos en la cara oclusal i os oclusal, estraure la corona, sempre fermament anclada a l'os. D'aquesta manera, aprofitem l'espai que ens ha deixat el fragment mig, exodonciat primerament, per l'exodòncia de la corona. El fragment més radicular, aprifitarà tot l'espai que hem guanyat al treure els altres dos fragments.

* Posició paranormal: invertida, ectòpica, heterotòpica.

Aquest és un apartat dins de les exodòncies de les dents incloses, molt heterogeni, encara que hi ha una sèria de normes igualitàries per a totes, per a poder practica una bona tècnica quirúrgica. Cada cas te les seves particularitats, però en tots els casos hi ha dues normes comunes:

- Ostectomia
- Odontossecció

L'ostectomia necessaria per a abordar quirúrgicament les cares dentàries i així disminuir els riscos operatoris. Tot això es porta a terme per aconseguir l'útil aplicació de la mecànica de la palanca per a disminuir els traumatismes i les complicacions.

Odontossecció que ens permetrà realitzar l'exodòncia de la peça en diferents fragments evitant traumatismes i reduir en el possible l'ostectomia exagerada, seguint les lleis d'una cirurgia enginyosa.

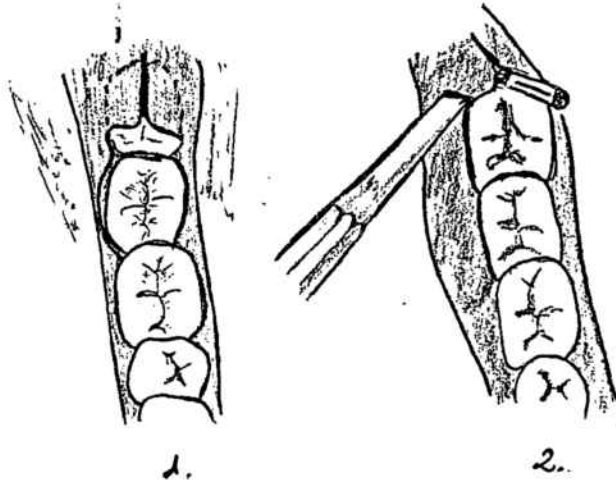
El penjoll en cada cas serà diferent, depenent de la informació que hem obtingut del diagnosi radiografic. Començarà en la zona de l'àpex del cordal i s'extindrà cap a la zona entre el segon i el primer molars. De qualsevol manera hem d'obtenir una zona ampla que ens permeti una visió completa de la totalitat del terreny operatori.

Amb l'ostectomia hem d'aconseguir poder visionar les cares del cordal que ens han de perme fer l'odontossecció.

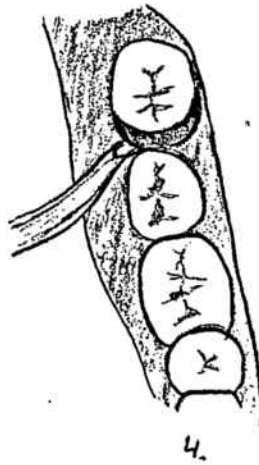
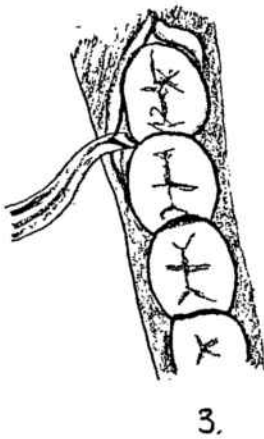
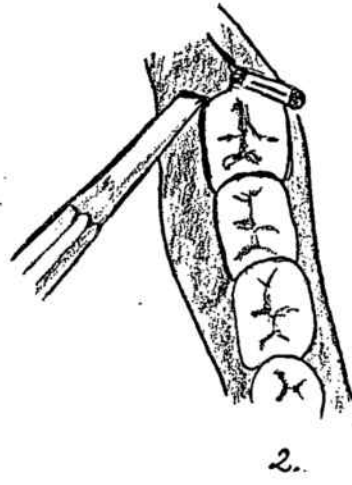
L'odontossecció la realitzarem sempre i la seva aplicació dependrà de cada cas. Tant podem fer-la en el sentit de l'eix major com en el del menor, sempre depenent de la disposició i localització de la dent inclosa.

No importa en quans fragments exodonciem el cordal. Quans més troços menys ostectomia estarem obligats a fer, cosa que ens ajudarà a tenir un millor postoperatori, encara que el postoperatori no està lligat a cap norma general, dependrà molt de cada persona.

Molts cops, la troballa d'un cordal inclòs paranormal és casual al realitzar una radiografia diagnòstica per a qualsevol altra patologia. En els desdentats és habitual trobar-se un cordal inclòs en el moment de realitzar una pròtesi, éssent en molts casos necessari fer la seva exodòncia per evitar que en un futur més o menys llunyar apareguin problemes.

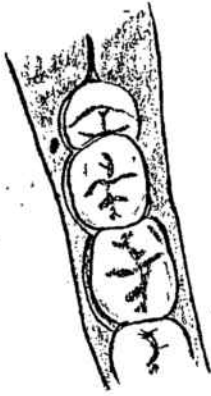


1. Incisió
2. Osteotomia.
3. Luxació.
4. Exodòncia.

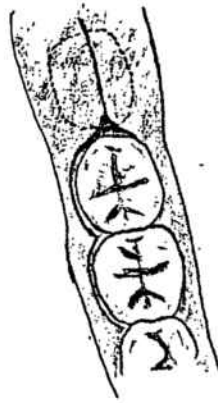


Aquesta és la tècnica bàsica per a tota exodòncia de corba inclòs:

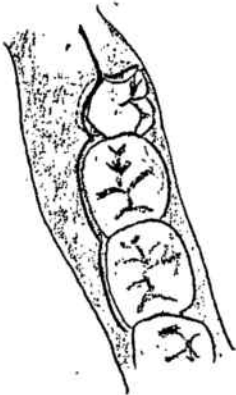
- Incisió àmplia.
- Osteotomia per a deixar lliure d'obstacles a la dent.
- Aplicació de la força amb elevador en la cara mesial.
- Exodòncia pròpiament dita.



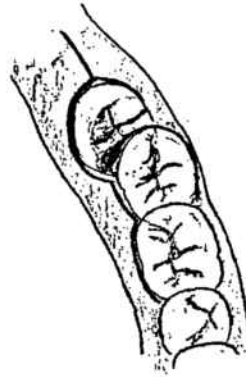
Posició mesioangular, sense desviació. Cara mesial inaccessible.



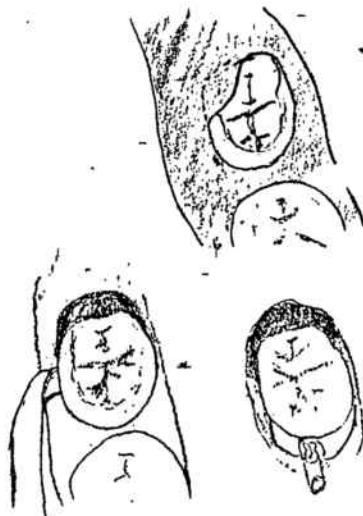
Posició vertical sense desviació. Cara mesial inaccessible.



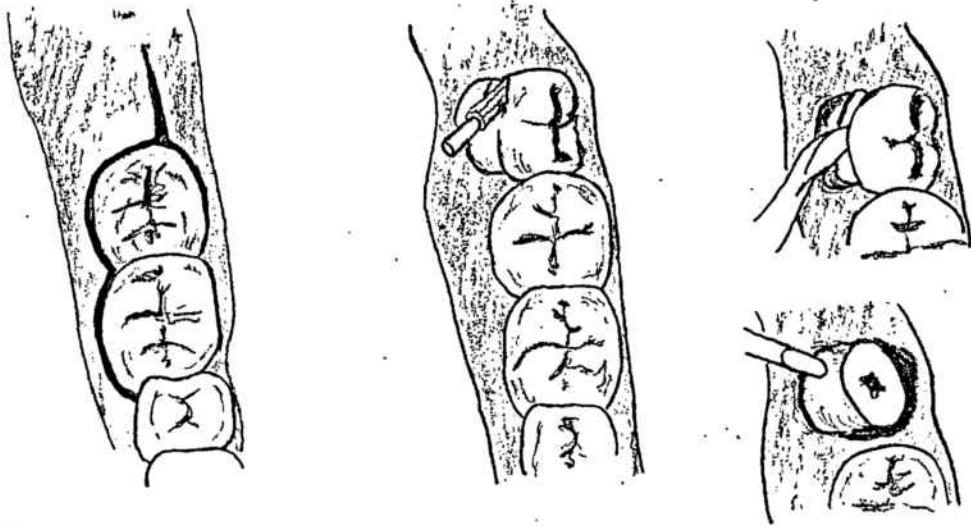
Posició mesioangular. Desviació Lingual. Cara mesial inaccessible.



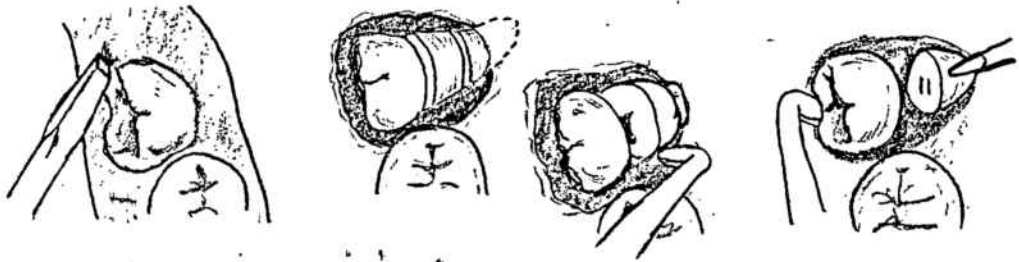
Posició mesioangular. Desviació vestibul-lingual. Cara mesial inaccessible.



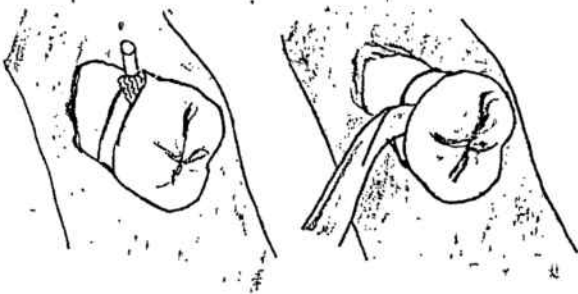
Ostectomia, Odontasecció i extracció d'un molar en posició distoangular, sense desviació. Cara mesial accessible.



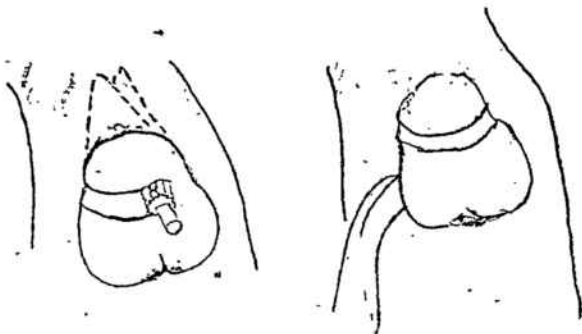
Posició linguoangular.



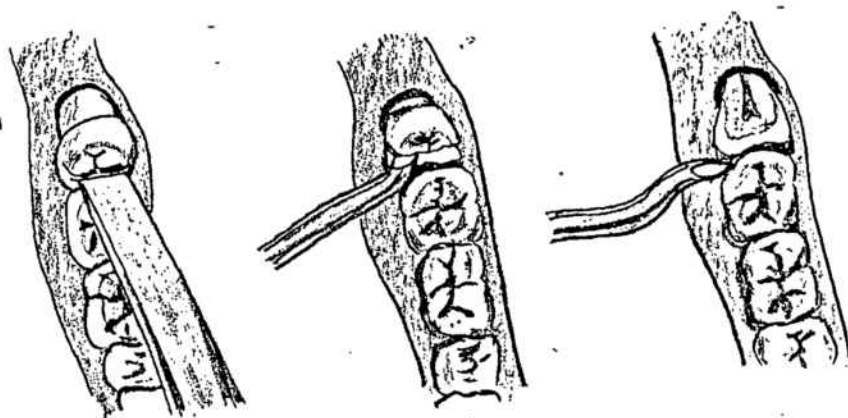
Posició vestibulangular. Cara mesial accessible.



Posició linguoangular (ai'lat).



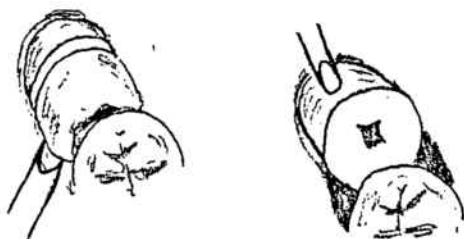
Posició paranormal (ai'lat).



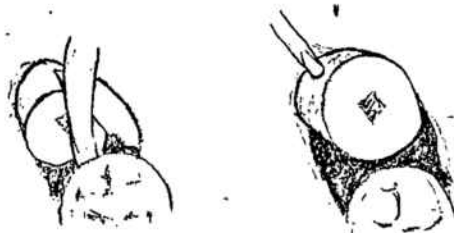
Odontosecció segons l'eix major de la dent.



Odontosecció segons l'eix menor de la dent.



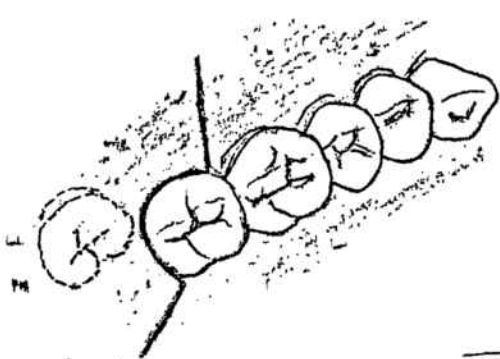
Odontosecció combinada entre els dos eixos de la dent, el major i el menor.



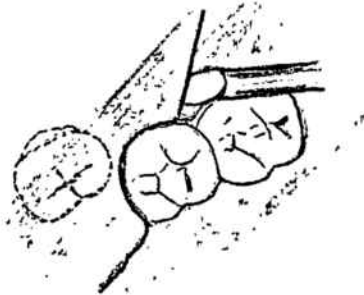
L'extracció del tercer molar superior es realitza de la mateixa manera que la de l'inferior. S'ha de seguir els mateixos passos:

- incisió.
- desperiostitzar el penjoll.
- ostectomia necessària.
- extracció de la peça pròpiament dita, fent si cal odontosecció per a facilitar el tractament.
- sutura del penjoll.
- posoperatori.

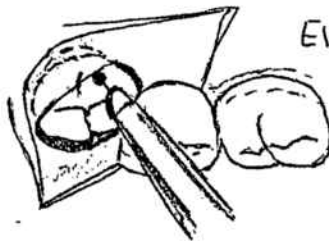
En el cas del molar superior, el posoperatori acostuma a ésser menys aparatós que en l'inferior, donant menys inflamació.



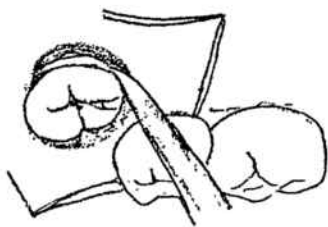
Incisió per l'exodòncia del tercer molar inclinat.



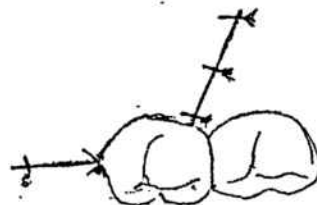
Elevació del penjoll



Ostectomia alliberadora.



Exodòncia pròpiament dita.



Vista final de l'exodòncia previa sutura.

CLINICA QUIRURGICA DEL TERCER MOLAR SUPERIOR INCLOS I TECNiques EXODONTIQUES PARTICULARS:

En aquest cas, el nombre de posicions del cordal és menor que en l'inferior, però això no treu que s'hagi de fer una incisió, un penjoll i una ostectomia, acompanyada o no d'odontossecció, per a portar a terme l'exodoncia d'aquest cordal.

* Posició vertical:

La incisió serà aquella que va rodejant pel marge gingival per palatí i va cap a vestibular i mesial fins arribar al fons de vestibul. La incisió ha d'arribar en profunditat fins l'os o molar i en longitud fins el cool del segon molar.

D'aquesta incisió hem d'obtenir un penjoll amb les característiques comuns a tots els penjolls.

Amb l'ostectomia hem d'aconseguir dividir la cara oclusal, molts cops ja visible sense haver-ne de fer, i la cara vestibular i mesial.

Com en el cas del tercer molar inferior, hem d'aconseguir col·locar un elevador, pla o corvat, en la cara mesial de la peça.

Hem d'introduir l'elevador en la cara mesial, primerament actuant com a cunya, cosa que ens facilita la luxació de la dent. Per poder-ho realitzar fàcilment, acompanyarem a la força que realitzem de petits moviments rotacionals que ens ajuden a introduir l'elevador en l'espai interdental.

Per a fer la força necessària per l'exodoncia, ens recolzarem en la cara distal del segon molar, o bé, si n'hi ha, en el tabic ossi existent.

El sentit en que el tercer molar ha de fer la seva exodoncia és: cap envall, enfora i enrera. Per això, el mànec de l'elevador, el farem girar cap amunt, endins i endavant. Un cop luxats, molts cops, amb una simple d'exodòncies es pot acabar de treure sense comportar gaires problemes.

Com en totes les exodòncies, de dents incloses o no, s'ha de revisar escrupulosament la dent exodonciada per a comprovar que tota ella és fora, que no ha quedat cap fragment en l'interior de l'alveol. A continuació, s'ha de legrar a consciència l'alveol irrigant profusament a sèrum fisiològic. Regularitzarem, amb fresa o pinça gubia, els marges de la lesió i posarem uns punts de sutura per a ajudar a tancar la ferida.

*** Posició mesioangular:**

Els obstacles que hem de vencer en aquest cas és la gran quantitat d'os per distal i el grau d'impactació que presenti amb el segon molar.

L'elasticitat de l'os maxilar, ens permetrà en alguns casos evitar fer odontossecció.

Cal aconseguir eliminar l'os que ens cobreix la cara distal i fer lloc per a poder introduir el botador en la cara mesial. Per a tenir accés a la cara mesial, hem d'eliminar l'os que ens cobreix per vestibular, ja ens interessa tenri un punt de recozament més alt que en el cas de la posició vertical.

Els moviments que hem de realitzar són els mateixos que en el cas anterior, però aquí primerament l'hem de movilitzar cap a distal, per separar-lo del segon molar. Posteriorment, farem els mateixos moviments, és a dir, cap envall, enfora i enrera.

En cas de cementosi, arrels bifurcades o dilacerades, aquests moviments caldrà fer-los en molt de compte, podent arribar, a fer odontossecció en els casos més complicats i de més alt risc.

*** Posició distoangular:**

En aquesta posició, la incisió l'hem de fer arribar fins més a distal.

La gran avantatge d'aquesta posició és que quasi mai ens trobem amb os que ens recubrei la cara oclusal o distal, però sí que n'hi ha per mesial.

Els elevadors els col·locarem en la posició habitual, és a dir, en la cara mesial. Aquí s'ha d'anar en especial cura en evitar la fractura de la tuberositat i apòfisi pterigoidea.

Els elevadores els introduïrem en l'espai interdental entre el segon i el tercer molars, realitzant els moviments ja estudiats. Per ajudar a augmentar aquest espai interdental, en podem ajudar primerament del botador del costat oposat, col·locant posteriorment el que correspon al costat de treball.

*** Posició paranormal:**

En aquest cas, hi ha tanta varietat que no ens permet donar una regla general per a l'extracció. Cada cas n'és un de particular. Hi ha casos en que s'haurà de fer l'exodòncia del segon molar, i fins i tot, a vegades, del primer molar. Per sort, aquest casos són els menys freqüents.

En altres casos, caldrà fer abordatges quirúrgics més intempestius, sempre condicionat a la complicació d'accés a la peça.

REUBICACIO QUIRURGICA DE DENTS NO ERUPCIONADES:

Actualment hi ha tècniques que ens possibiliten d'eliminar os i així facilitar el camí per a que l'ortodòncia pugui col·locar a lloc peces que d'altra manera seria impossible col·locar-les.

Hi ha dos moviments bàsics amb els quals volem mantenir la vitalitat polpar i són: moviment del cos de la dent i inclinació.

Amb aquesta tècnica, te millors resultats en peces joves, amb l'apex no tancat o en formació. Com més curt sigui el moviment a realitzar, millor, ja que sinó es pot donar la degeneració del teixit polpar, havent d'arribar llavors al tractament de conductes.

Les peces que en més freqüència s'ha de realitzar aquesta operació són els segons premolars, tant superiors com inferiors, però en general es pot fer a qualsevol peça. La tècnica quirúrgica és senzilla i consisteix en extreure la peça temporal i eliminar cuidadosament l'os subjacent per així obrir la cripta dentària. L'apertura ha de ser el suficientment gran com per a que hi càpiga la corona dentària. Un cop realitzada l'operació, el pacient ha d'evitar mastegar per aquesta zona almenys durant dues setmanes.

Posteriorment a la reubicació quirúrgica en la seva posició correcta, la dent fa erupció de forma espontània en el període de 6 a 12 mesos. La formació d'arrel per part de la dent tractada quirúrgicament és imprevisible, però per poca quantitat que hi hagi, haurà de tenir estabilitat i fermesa.

TRACTAMENT ORTODONTIC-QUIRURGIC:

Hi ha dos factors que tenen gran importància a l'hora de decidir-se pel tractament ortodòntic-quirúrgic, i són:

- valor estètic
- valor funcional

Quan una peça inclosa presenta aquests dos requisits, i la seva intervenció no representa cap perill per a la integritat de les peces veïnes, el tractament conservador mitjançant la cirurgia i posteriorment l'ortodòncia, serà el més indicat.

Un dels dos valors que s'ha de tenir en compte és l'estètica, pel que les peces més adients pel tractament són les incisives i els ullals. Les peces més posteriors, com premolars i molars, el valor més important és el funcional, per si ha de servir com a pilar de pont per a una pròtesi fixa, més que pel valor estètic. Pels cordals, que són les peces, juntament amb els ullals que més freqüentment queden incloses, el tractament d'elecció és l'exèresis quirúrgica, amenys que tingui algun valor funcional.

També hi ha altres factors que influeixen en el moment de la decisió terapèutica, i són:

- Si tenim o no espai en l'arcada o podem obtenir-lo.
- La causa de la inclusió.
- Peça o peces dentàries incloses.
- Situació de la dent inclosa..
- Si hi ha o no patologia associada local, regional o general.
- Edat i estat de la dentició.
- La complexitat del tractament i l'experiència del professional.
- Factors menors, però a vegades de gran importància, com l'opinió del pacient, dels pares, cost econòmic.

ALVEOLOTOMIA CONDUCTORA:

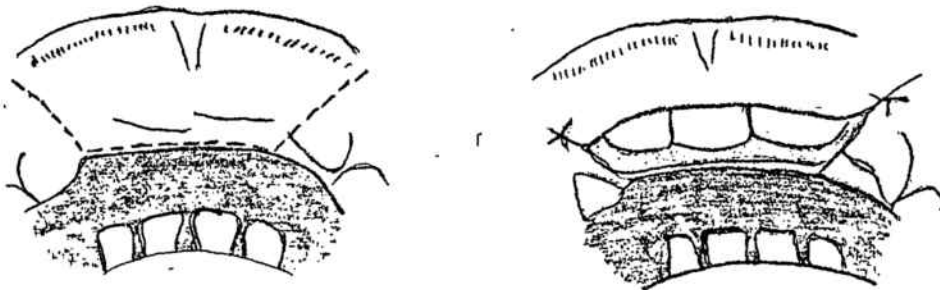
Amb aquesta intervenció, el que busquem és deixar lliure el camí d'erupció de la peça, sense interferir-hi, eliminat l'obstacle que altera la seva normal erupció.

Aquesta tècnica té indicacions clares en casos de nens en que no està indicada l'ortodòncia, com en els ullals abans dels 12 anys, i que radiològicament haguem comprovat que la direcció d'erupció és la correcta i que la inclusió sigui lleu.

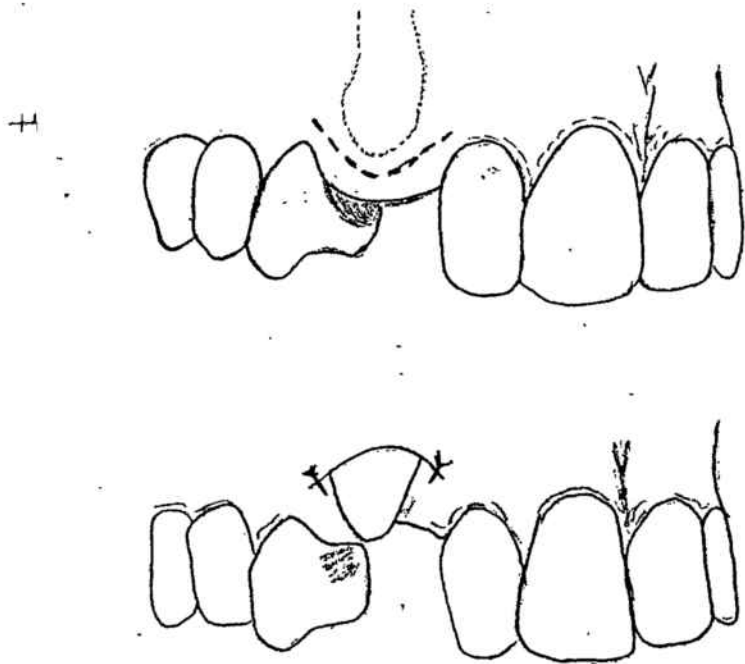
Com ja hem comentat anteriorment, hi ha tres possibles obstacles que impedeixi la normal erupció i que serien casos adients per portar a terme aquest tipus de tractament.

- Obstacle de mucosa gingival fibrosa.
- Obstacle ossi.
- Obstacle dentari.

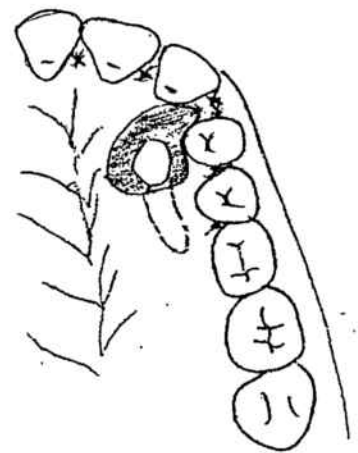
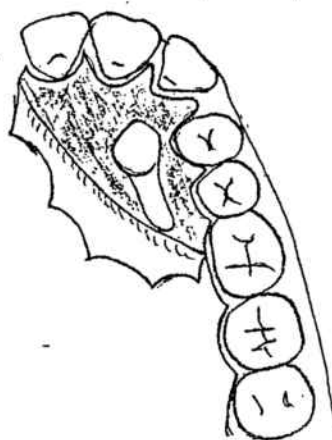
Els quists d'erupció i els foliculars també són causant d'inclusions dentàries. En aquests casos, també s'elimina la mucosa que impedeix l'erupció i es deixa al descobert la corona de la peça, sempre tenint en compte l'edat del pacient i de la peça contralateral. En alguns casos, ens podrem ajudar amb la tracció ortodòncica per a facilitar la col·locació de la dent en el seu lloc.



Mucosa gingival fibrosa.
Exposició $\frac{1}{3}$ de la corona dentària.



Exposició d'un ullal superior inclòs, amb retard de l'erupció per obstacle ossi i mucós.



Alveolotomia conductra: localització de la peça inclòsa.
Via d'erupció amb exposició permanent de la corona dentària.

TRANSPLANTAMENT DENTARI:

Aquí hi trobem diferents tècniques.

- Transplantament.
- Implant.
- Reimplant.
- Reubicació.

↳ **Transplantament:** Aquesta tècnica consisteix en col·locar una dent en el lloc d'una altra. Reb diferents denominacions depenent de l'acte a realitzar i es pot fer entre el mateix individu o entre diferents individus.

- **Autòleg:** Transplantar una dent des d'un alveol a un altre en un mateix individu. La col·locació d'un ullal retingut a l'arcada dentària s'ha d'entendre com un transplantament.

- **Homòleg:** Trasllat d'una dent d'una persona a una altra.

- **Heteròleg:** Transplantament d'una dent d'un individu a un altre de diferent espècie.

Tant el transplantament homòleg com heteròleg no té cap aplicació en l'home.

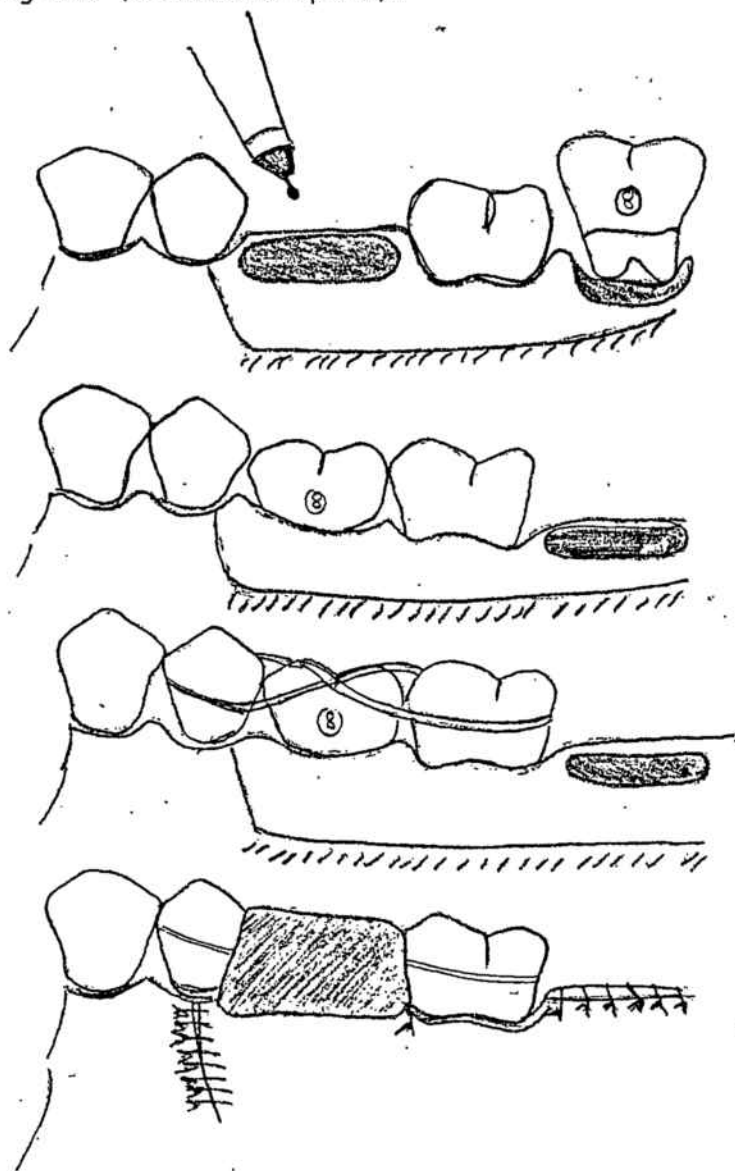
Els transplantaments dentaris més freqüents són el de l'ullal quan es col·loca en el seu lloc a l'arcada i el del queixal del seny quan substitueix a un primer premolar que s'ha d'extreure.

En la realitat el transplantament dentari té poca aplicació en la pràctica, degut a les condicions molt concretes que requereix i a l'èxit poc estudiat.

Per poder realitzar el transplantament dentari, previament s'ha de fer l'exodòncia atraumàtica de la peça a transplantar i creant un alveol per a la col·locació de la peça fresant lleugerament l'os. Un cop fet el transplantament, s'ha de fixar la peça en la seva nova ubicació. La distància mesio-distal de la peça transplantada ha de ser similar a la peça nova. La peça que hem transplantat ha de tenir una arrel formada de 3 a 5 mm. i si

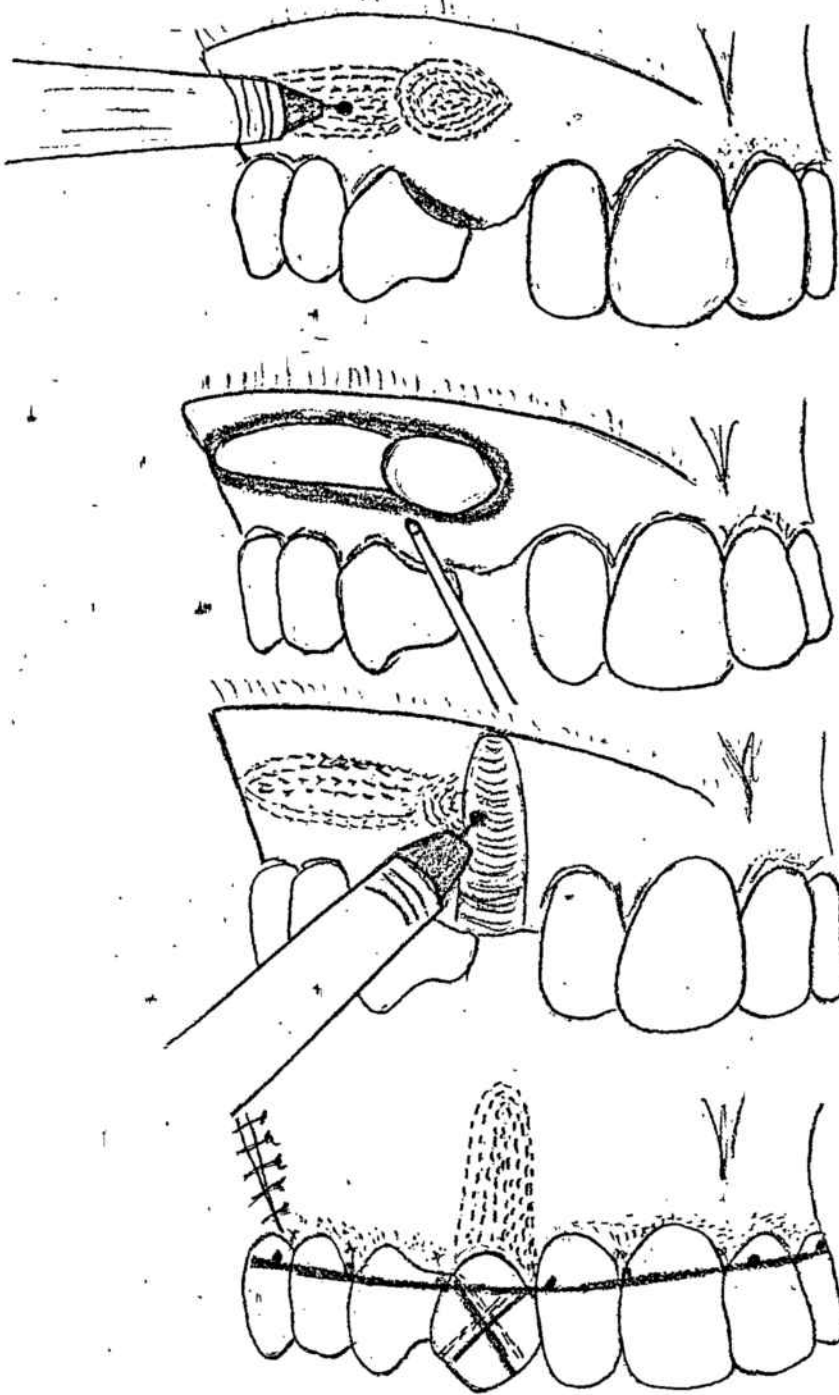
ja la tingués completament formada, s'hauria de fer l'endodòncia en el mateix acte operatori o posteriorment.

Hi ha dues maneres de col·locar la nova peça en l'alveol. Una primera és deixant la corona en l'arcada però sense contacte oclusal (tècnica d'Hale) o deixar-la sota el penjoll mucogingival (tècnica d'Aptel).



Transplantament dentari: Germenectomia del cordal.

Col·locació en la situació del primer molar. Immobilització de la peça dentària en la nova situació.



Transplantament dentari: Localització de la peça inclosa. Extracció traumàtica de l'ullal inclòs. Preparació del nou alveol dentari. Immobilització de la peça dentària a l'arcada.

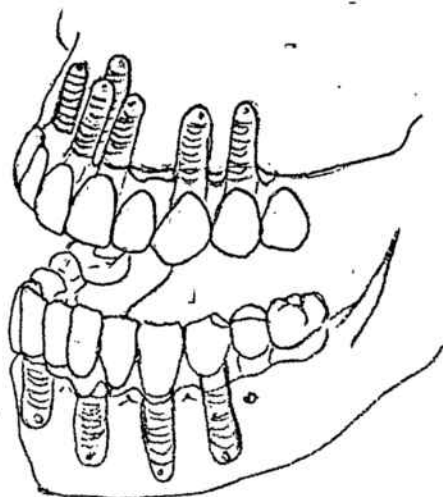
Reimplantament: Aquesta maniobra quirúrgica consisteix en col·locar en el seu alveol una peça que per causa traumàtica o quirúrgica ha sortit. Aquesta tècnica està indicada sobretot en accidents traumàtics on s'ha produït l'avulsió dentària. Per poder-la recol·locar en el seu lloc, la peça ha d'estar en bon estat, os alveolar suficient i no danyat i no hi hagi alteracions de l'oclusió. Posteriorment es farà l'endodòncia de la peça afectada.

La base de l'èxit d'aquesta tècnica és la rapidesa en fer-ho i que la peça estigui el més mínimament traumatitzada possible, pel qual posarem la dent avulsionada en sèrum fisiològic, saliva o llet tèbia.

L'endodòncia de la peça es pot fer en el mateix moment de la intervenció, però per evitar major traumatisme de la dent afectada, és preferible fer-la al cap d'uns dies.

L'èxit ve inversament proporcional al temps d'espera entre el traumatisme i el tractament, i també inversament proporcional a l'edat del pacient.

Implant: Es la maniobra quirúrgica consistent en col·locar en un alveol natural o preparat quirúrgicament un material extern, normalment a base de porcellana, hidroxiapatita, o metall com el titani, amb fins protèsics.



METODES ORTODONCICS-QUIRURGICS:

Aquesta tècnica, combinació de la cirurgia i l'ortodòncia, és la tècnica ideal per a poder col·locar una peça inclosa en l'arcada dentària. Això s'aconsegueix sempre que els factors siguin favorables i poguem obtenir l'espai necessari per poder-la col·locar. Amb la cirurgia, es pretén visualitzar la coroma dentària per posteriorment, poder fer una tracció ortodòncica.

El tractament quirúrgic ha de ser el més conservador possible, evitant lesionar les papiles dentàries, mucosa i fibromucosa, teixit ossi, peces dentàries veïnes i estructures adjacents. S'ha d'aconseguir que la peça tractada i la resta de les peces, mantinguin la vitalitat polpar, regenerin el teixit periodontal i recobrim l'estabilitat en l'arcada.

Sempre que una peça queda inclosa però en una posició favorable, s'ha d'esperar una erupció normal, però s'ha de tenir en compte:

- Eliminar qualsevol obstacle ossi, dentari o mucós.
- Fer una alveolotomia conductora.
- Si un ullal està inclòs, a vegades es fa l'exodòncia del primer premolar per fer-li lloc. Si és un segon premolar el que està inclòs, es recomana fer l'exodòncia.
- Els queixals del seny, normalment es fa la seva exodòncia, quedant casos molt concrets, on es farà un transplament dentari.

Si la peça que ha quedat inclosa es troba en una posició que no és la correcta d'erupció, el tractament combinat entre ortodòncia i cirurgia serà el més indicat.

Hi ha dos mètodes ortodòncics-quirúrgics:

- 1) Fenestració i tractament ortodòncic.
- 2) Fenestració amb reubicació dentària i posteriorment tractament ortodòncic.

En el primer dels tractaments, el que es busca és la lliberació de la corona mitjançant l'eliminació adequada i

cuidadosa d'os i mucosa, per posteriorment col·locar a la corona una funda metàlica o bracket per posicionar ortodòncicament la dent a l'arcada dentària amb la tècnica adequada.

En el segon cas, es realitza la mateixa tècnica, però s'incorpora un lleuger moviment quirúrgic que afavoreix la visualització de la corona i facilita el tractament ortodòncic.

Així doncs, es pot separar en tres fases el tractament ortodòncic-quirúrgic:

- Fenestració de la dent inclosa.
- Col·locació d'un bracket de tracció.
- Tractament ortodòncic pròpiament dit.

1) Fenestració: consta de: - anestèsia

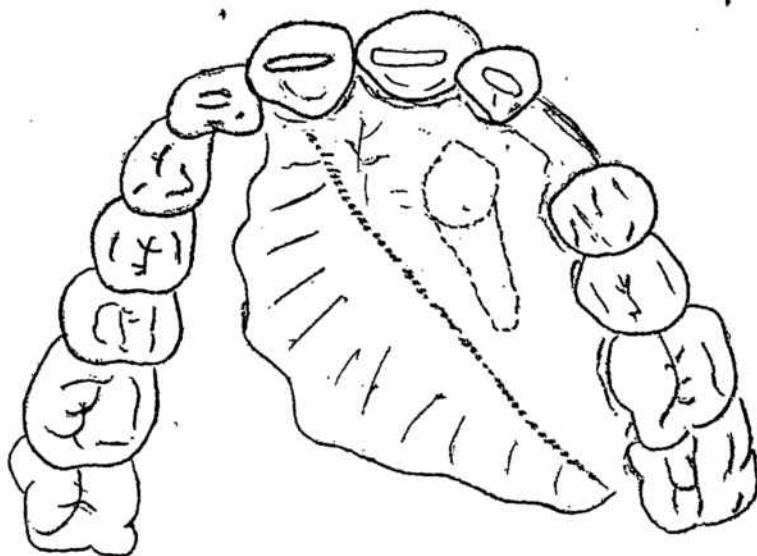
- incisió
- desperiostitzar
- ostectomia lliberadora
- finestra mucosa
- ciment quirúrgic

L'anestèsia normalment és de tipus local infiltrativa, però en molts cops, s'ha de donar premedicació farmacològica al tractar-se generalment de nens. La premedicació es farà mitjançant sedació endovenosa o inhalatòria i a vegades, degut a que es tracti d'un pacient especialment conflictiu i complex, es farà anestèsia general amb intubació nasotraqueal.

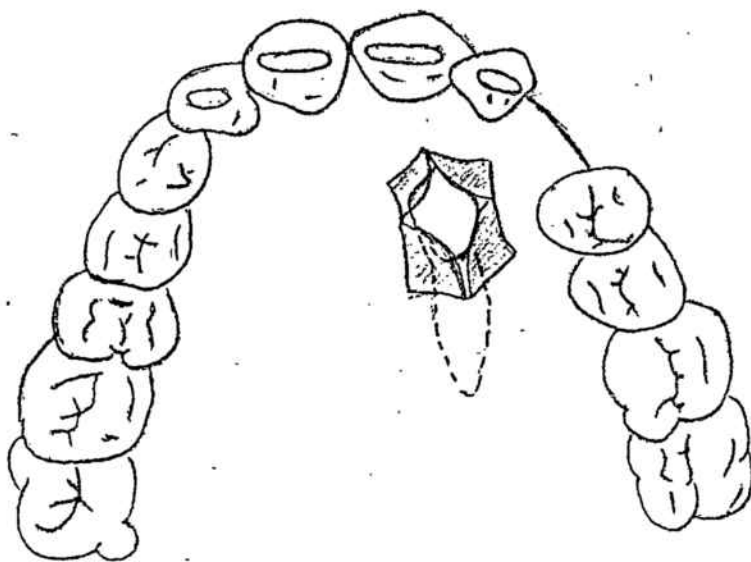
La incisió que es realitza depèn de si la inclusió és profunda o no. En el cas d'una inclusió profunda es farà un penjoll, normalment de gruix complet amb una o dos descargues (penjoll triangular o trapezoidal). En el paladar, la incisió serà de gruix complet seguint el festonejat de la cresta alveolar, seccionant les papiles interdentàries. En aquest cas la incisió ha d'abarcàr 4 o 5 peces més que l'extensió que volem visualitzar.

Si ens trobem amb una inclusió lleugera, on es pot

palpar la peça inclosa, la incisió serà directa, incidint directament sobre la peça inclosa.



Abordatge mitjançant un penjoll. Peça inclosa profunda.



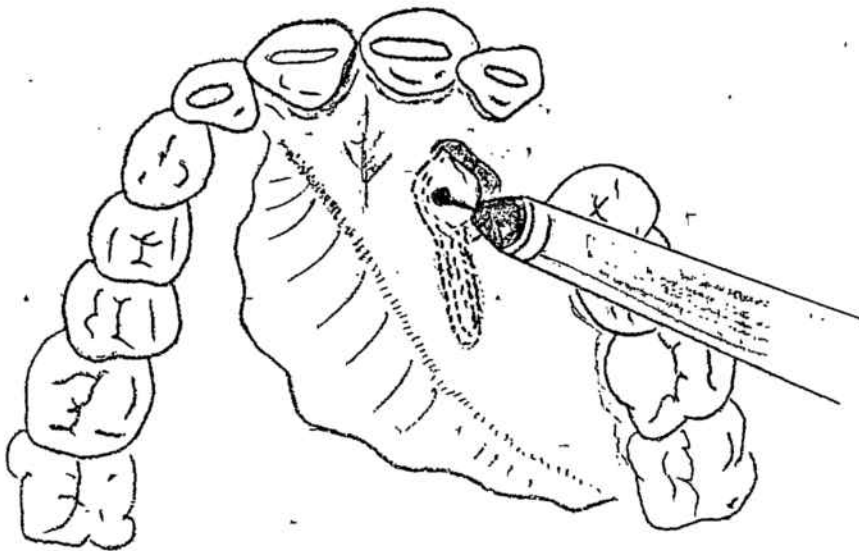
Abordatge directe. Peça inclosa superficial.

Un cop feta la incisió, s'ha de realitzar la desperiostització del penjoll muco-periostic fins que tinguem un bon camp de visió de la zona afectada. En el paladar, aquesta operació és més difícil degut a les característiques pròpies de la fibromucosa palatina.

Un vegada ja tenim el camp operatori visible i delimitada la zona on es troba la peça inclosa, es comença l'ostectomia lliberadora, eliminant l'os amb fresa rodona de carbur de tungstè del nº 8 irrigant constantment amb sèrum fisiològic o aigua destilada estèril. Durant aquesta maniobra s'ha de tenir especial cura en no lesionar la dent afectada ni les veïnes.

Amb l'ostectomia hem d'aconseguir veure perfectament tota la corona de la dent inclosa.

Hem d'obtenir una superfície ossea llisa, pel que farem una regularització ossea amb la mateixa fresa. Així mateix, eliminarem totes les restes de teixits tous i del folícul dentari. A continuació irrigarem abundantment amb sèrum fisiològic o aigua destilada estèril per deixar-ho tot en condicions per continuar amb la reparació de la finestra mucosa.



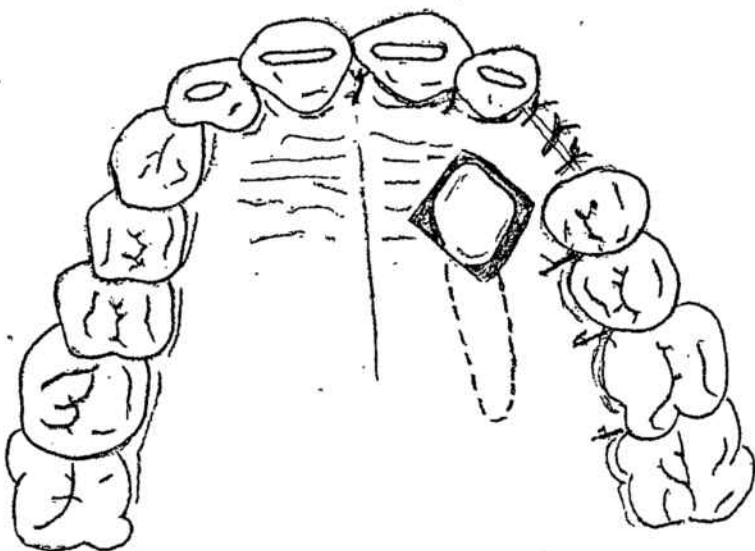
Ostectomia lliberadora de l'ullal inclòs.

La reparació de la finestra mucosa dependrà del tipus d'incisió que hem realitzat. Si la incisió ha estat la d'abordatge directa, eliminarem tota aquella mucosa que ens impedeixi visualitzar completament la corona dentària, agrandant si cal la incisió inicial.

Si el que hem realitzar ha estat un penjoll, el suturarem adequadament, i aleshores realitzarem una incisió en forma de creu just sobre la peça inclosa, eliminant els braços de la creu per a poder tenir una visualització de la dent afectada.

En cas que hi hagi un sagnat en els marges de la sutura, es farà una lleugera presió o en el cas d'un vas important, una lligadura. S'ha d'evitar l'electrocoagulació, ja que comportaria una retracció gingival.

Un cop suturat i fenestrat, s'ha de poder observar tota la corona sencera, o en el seu defecte, tota la cara vestibular, palatina o incissal.



Reposició del penjoll i apertura d'una finestra mucosa. Posteriorment es cobreix amb ciment quirúrgic.

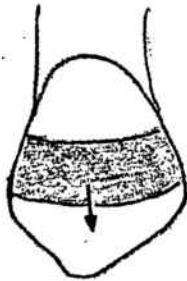
Per acabar aquesta fase, s'ha de posar una base de ciment quirúrgic per evitar que la fenestració es tanqui. Per evitar que el ciment es caigui, el lligarem amb una sutura en forma de X.

Treurem el ciment i els punts de sutura al cap d'uns 7 a 10 dies.

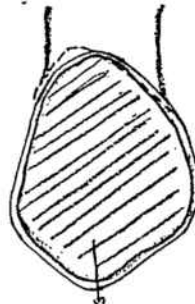
Col·locació d'un bracket ortodòncic:

Un cop passats aquests 7-10 dies, ja es pot posar el mitjà de tracció ortodòncic, que normalment serà un bracket, encara que també es pot fer servir:

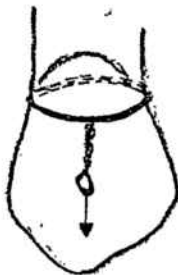
- Banda d'ortodòncia.
- Corona d'acer inoxidable.
- Filferro d'acer inoxidable enroscat al voltant del coll dentari.



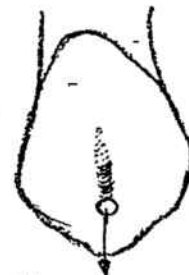
Banda d'ortodòncia.



Corona d'acer inoxidable.



Filferro envoltant el coll dentari.



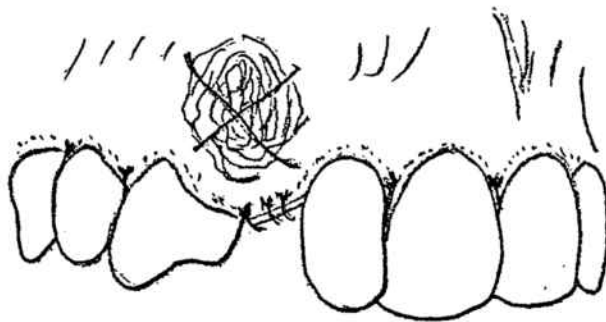
Clau enroscat.

- Clau enroscat: aquesta és una tècnica poc recomenada, ja que per portar-la a terme, s'ha de realitzar un petit orifici en la corona de la dent, podent lesionar la polpa o provocar una fractura, alterant aleshores l'anatomia de la dent.

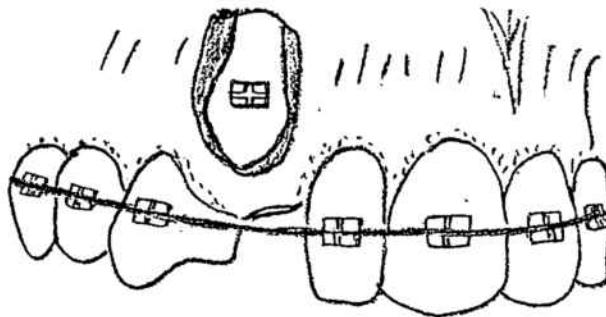
La tècnica més recomenada és la del bracket d'ortodòncia, que es col·locarà en el moment de treure el ciment quirúrgic i els punts de sutura. No es realitza en el mateix acte operatori per la seva dificultat en mantenir una superfície de la corona seca, requisit indispensable per a poder col·locar el bracket, i per evitar una irritació del teixit periodontal degut als materials emprats, cosa que provocaria una anquilosi de la peça.

Amb aquesta tècnica, s'ha de tenir en compte dos factors:

- No s'ha de fer mai la finestra en geniva no queratinitzada, ja que comportaria problemes paradontals.
- No fer mai la fenestració en fons de vestíbol, ja que la finestra tancaria fàcilment.



Ciment quirúrgic que es treu 7-10 dies després.



Col·locació dels brackets d'ortodòncia per poder portar l'ullal inclòs a l'arcada dentària.

Aquesta tècnica és la més excepcada, però també hi ha una tècnica en que la col·locació el bracket o de la lligadura amb filferro al voltant del coll de la dent es fa en el mateix acte operatori. En aquesta tècnica, tampoc es fenestra la dent inclosa, sinó que es sutura el penjoll triangular que s'ha fet i es deixa el filferro que surti pel marge de la sutura. Des de l'extrem del filferro que emergeix de sota el penjoll es farà la tracció ortodòncica.

Aquesta tècnica comporta una sèria d'inconvenients, com ara:

- Provoca dolor a la tracció.
- No existeix control de l'erupció.
- El tractament ortodòncic és més difícil.
- Dificultat a l'hora de col·locar el mitjà de tracció.

Tractament ortodòncic pròpiament dit:

El tractament ortodòncic serà el necessari en cada cas, aconseguint espai en l'arcada si ho requereix, ja sigui expandint o fent l'exodòncia del primer premolar, o col·locant-lo directament en l'arcada sense necessitat d'aconseguir més espai.

2) La reubicació dentària va ser descrita l'any 1955 per Holland, basant-se en el moviment de la dent dins de l'os sempre conservant la vitalitat polpar.

Amb aquesta tècnica, s'aconsegueix:

- Afavorir la seva possible erupció correcta.
- Afavorir la seva col·locació en una zona més idònea per a la seva erupció.

En aquesta tècnica, els moviments que imposablem a la dent erupcionada, han de ser extremadament cuidadosos per evitar lesions polpars. Degut a aquesta exigència es precisa un espai suficient, que s'aconsegueix:

- Després d'efectuar una ostectomia o exèresis de l'os.
- Per haver quedat espai després de l'exèresis d'un quist, peça supernumerària, etc.

- Sense necessitat de realitzar cap maniobra per obtenir espai, ja que n'hi ha de suficient.

Per poder realitzar correctament el tractament, la peça inclosa no ha de tenir la totalitat de l'arrel formada, sino que el més ideal és que tingui els seus 2/3 ja formats. En aquest cas, es poden donar moviments de rotació, inclinació i fins i tot, lleugers moviment de translació.

En el cas de tenir els 2/3 de l'arrel ja formada, podem optar per col·locar la peça en el seu lloc en l'arcada, éssent aleshores un verdader transplantament dentari. Aquí, s'ha de tenir en compte, la detenció del creixament radicular, cosa que s'ha de tenir present a l'hora dels diferents controls radiogràfics posteriors a la intervenció quirúrgica.

En els casos que l'arrel ja estigui en la seva totalitat formada, només s'han de realitzar lleugers moviments d'inclinació o rotació, sempre el més aprop de l'àpex possible. Així, evitarem la necrosi del teixit polpari, per tant, la necessitat de fer un tractament d'endodòncia de la peça inclosa.

Per tant, podem dir que les indicacions de la reubicació són:

- Una posició molt desfavorable de la dent inclosa, i que si no es realitza moviments de la dent no es podria portar a lloc el tractament desitjat havent de fer l'exodòncia.

- En casos que un cop feta la fenestració, la peça queda molt lluny del seu lloc en l'arcada en sentit antero-posterior. En aquests casos, la dent erupciona en zona de geniva lliure portant greus problemes parodontals.

- Hi ha casos, que en el moment de fer la tracció ortodòncia, es troba que lesionaria les dents veïnes ja que es troben obstaculitzant el camí de la dent que ubiquem en l'arcada.

- Si es creu que el temps de tractament ortodòncic serà excessivament llarg, es pot ajudar dels moviments provocats en la dent inclosa per a disminuir a la meitat el temps de tractament.

La tècnica de la reubicació, normalment la podem realitzar en premolars que serien tributaris d'exodòncia o en casos de segons molars en mesioversió. En aquest segon cas, és recomenable fer l'exodòncia del tercer molar i la reubicació del segon molar.

Hi ha una sèrie de factors, també aplicables als demés tractaments combinats de cirurgia i ortodòncia, que són de suma importància.

- Estudi de la inclinació de l'eix axial de la peça inclosa.

- Motivació i col.laboració del pacient, tenint en compte la seva edat, ja que normalment són nens.

- Valoració radiogràfica de la situació de la peça inclosa.

- Relació amb les dents veïnes, possibles candidates a ser lesionades.

- Estudi dels moviments a fer ortodòncicament.

- Edat del pacient i desenvolupament radicular. El millor moment és:

- 2/3 de l'arrel formada.

- Força eruptiva activa.

- Os alveolar encara en creixament.

- Estudi de la discrepància osseo-dentària abans de començar el tractament.

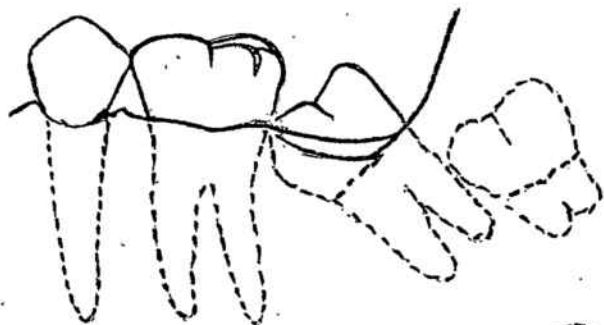
- Valorar la situació de la dent després de la fenestració.

- Valorar la possibilitat de poder posar un bracket en la corona.

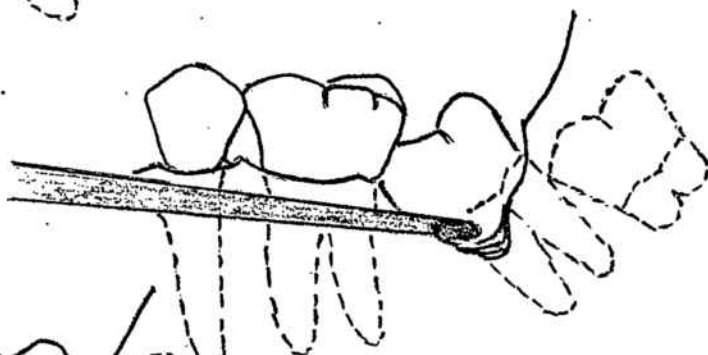
- Estudiar la necessitat de tenir la corona perfectament visible i en condicions adequades per a

poder rebre un bracket sense interferir en el seu moviment.

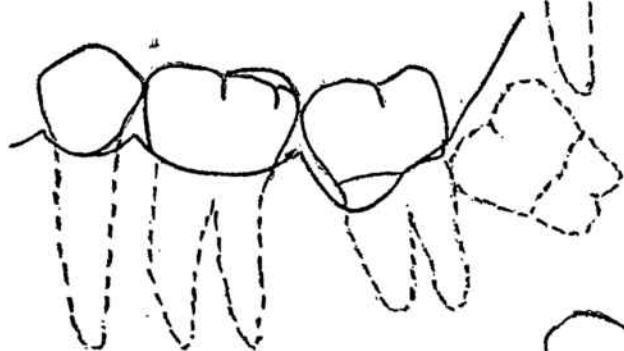
- Estudiar les forces d'ortodòncia que farem, éssent sempre de caracter intermitent.



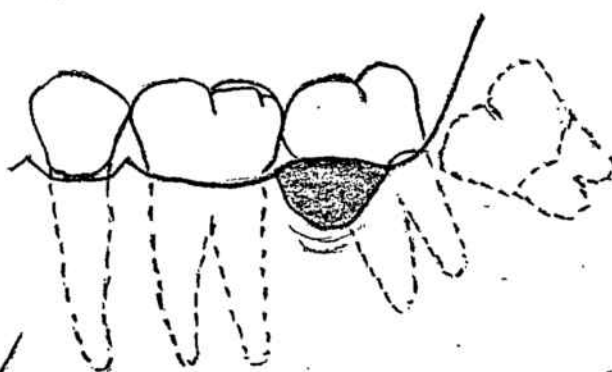
Situació inicial.



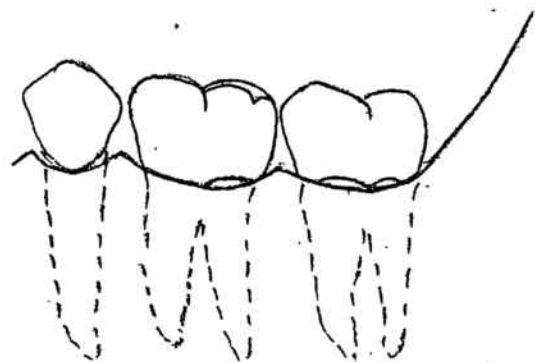
Luxació per mesial del ⊕.



Col·locació obliquada.



Col·locació de ciment quirúrgic.



Resultat final després del tractament de reubicació. Pot ajudar-se de l'ortodòncia.

BIBLIOGRAFIA:

- * C. Biou. "Manuel de Chirurgie Buccale".
Ed. Masson. Paris 1978.
- * C. Gay. "Apunts de l'assignatura de Cirurgia Bucal de 3r. Curs d'Odontologia".
- * G. L. Howe. "Cirugía Bucal Menor".
Ed. Manual Moderno. 1987.
- * E. Krüger/ F. Worthington. "Oral Surgery in Dental Practice".
Ed. Quintessence. 1981.
- * D. Laskin. "Cirugía Bucal y Maxilofacial".
Ed. Panamericana. 1987.
- * G. A. Ries Centeno. "Cirugía Bucal".
Ed. El Ateneo. 1987.
- * N. J. D. Smith. "Radiografía Dental".
Ed. Limusa. 1984.
- * F. A. Pasler. "Radiología odontológica".
Ed. Salvat. 1988.
- * M. E. Figun/ R. R. Garino. "Anatomía Odontológica".
Ed. El Ateneo. 1986.