

MEN/9.658 + C.D. Rom

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

BIBLIOTHEQUE
SERVICE
DATE



UNIVERSITE DE CONSTANTINE (3)

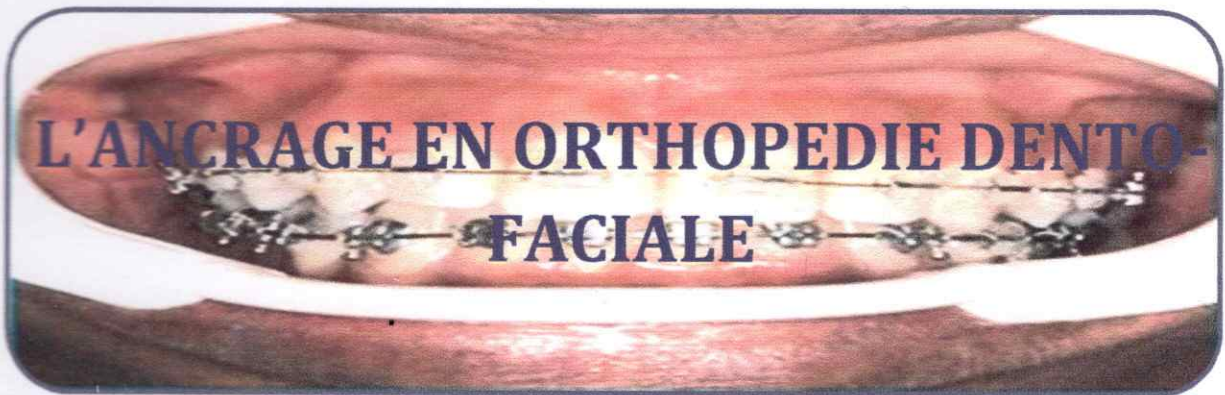


FACULTE DE MEDCINE

DEPARTEMENT DE MEDCINE DENTAIRE

Mémoire De fin D'étude en Vue De L'obtention De Titre De Docteur En
Médecine Dentaire

Intitulé :



Réaliser par :

- ✓ BOUABSA Soumia
- ✓ BOUCHAIR Leila
- ✓ BOUCHEKIOUA Amina
- ✓ LAOUAR Nassima

Encadré par : Dr. MERABET.F

JURY

- ✓ Présidente : Dr. DJEGHRI.H
- ✓ Assesseur : Dr. KAOUA
Dr. CHIBANI.H

Année Universitaire 2014-2015

INTRODUCTION	1
I-1RAPPEL HISTOLOGIQUE	3
I-1-1HISTOLOGIE D'ORGANE DENTAIRE	3
I-1-1-1 L'émail	3
I-1-1-2 La dentine	4
I-1-1-3 La pulpe	4
I-1-1-4 Le ciment	4
I-1-1-5- Ligament parodontal (ou desmodonte)	5
I-1-1-6-Les procès alvéolaires	6
I-1-2-HISTOLOGIE DE TISSUS OSSEUX	7
I-1-2-1-ORGANISATION DE TISSUS OSSEUX	7
I-1-2-1-1-Les éléments constituant les tissus osseux	7
I-1-2-1-1-1-Les cellules	7
I-1-2-1-1-2- La matrice intercellulaire	7
I-1-2-2- Formation et résorption osseux	7
I-1-2-2-1- Formation du tissu osseux	8
I-1-2-2-2- Résorption du tissu osseux	8
I-1-2-2- HISTOLOGIE DES OS MAXILLAIRE	9
I-1-2-2-1- L'os basal	9
I-1-2-2-2- L'os alvéolaire	10
I-2-LE DEPLACEMENT DENTAIRE	10
I-2-1- DEFINITION D'UNE FORCE	10

I-2-2- DECOMPOSITION DE LA FORCE	10
I-2-2-1- L'intensité	11
I-2-2-2- La direction	11
I-2-2-3- Le sens	11
I-2-2-4- Le point d'application	11
I-2-2-5- Le rythme	11
I-2-3- LES TYPES DES FORCES	12
I-2-3-1- D'origine naturelle	12
I-2-3-2- D'origine artificielle	12
I-2-4- LES DIFFERENTS TYPES DE DEPLACEMENTENT ORTHODONTIE	12
I-2-4-1- FORCE HORIZONTALE	13
I-2-4-1-1- Mouvement de version	13
I-2-4-1-2- Mouvement de gression ou translation	13
I-2-4-2- FORCE VERTICALE	13
I-2-4-2-1- Mouvement d'égression	13
I-2-4-2-2- Mouvement d'ingression	13
I-2-4-2-3- Mouvement de rotation	13
I-2-5- LA RÉPONSE BIOLOGIQUEA UNE FORCE ORTHODONTIQUE	14
I-2-5-1- LES MODIFICATIONS HISTOLOGIQUES AU NIVEAU D'UNE ZONE COMPRIMEE	14
I-2-5-1-1- Effets mécaniques	14
I-2-5-1-2- La réponse biologique	14

I-2- 5-2- LES MODIFICATIONS HISTOLOGIQUES AU NIVEAU D'UNE ZONE DE TENSION	15
I-2-5-2-1- Effets mécaniques	15
I-2-5-2-2- La réponse biologique	16
I-2-6- FACTEURS INFLUENÇANT LE DÉPLACEMENT	16
I-2-6-1- Facteurs biologiques intrinsèques	16
I-2-6-1-1- Facteurs généraux	16
I-2-6-1-2- Facteurs locaux	16
I-2- 6-2- Facteurs extrinsèques	17
I-2-6-2-1- Facteurs liés aux dispositifs	17
I-2-6-2-2- Intensité	17

CHAPITRE II ANCRAGES CONVENTIONNELS EN ODF

II- LES ANCRAGES CONVENTIONNELS EN ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE	18
II-1- DEFINITION	18
II-1-1- L'ANCRAGE	18
II-1-2- L'ANCRAGE PASSIF	18
II-1-2-1- L'ancrage dentaire	18
II-1-2-2- L'ancrage musculaire	19
II-1-2-3- L'ancrage cortical	19
II-1-3- L'ANCRAGE ACTIF	19
II-2- CONCEPT D'ANCRAGE EN ORTHODONTIE	19
II-2-1- RECIPROCITE DES FORCES	19

II-2-2-TRINOME DE DE NEVREZE	20
II-3-LES MOYEN D'ANCRAGES	20
II-3-1-SELON LEURS DEGRES DE RESISTANCE	20
II-3-1-1- Ancrage simple ou naturel	20
II-3-1-2- Ancrage modéré	20
II-3-1-3- Ancrage maximum	20
II-3-1-4- Ancrage absolue	21
II-3-2- SELON LEURS EMBLACEMENT	21
II-3-2-1- ANCRAGE INTRA-ORALE DENTAIRE	21
II-3-2-1-1- LES MOYENS D'ANCRAGE INTRA-ARCADE	21
II-3-2-1-1-1- Les déformations sur l'arc	21
II-3-2-1-1-2- L'arc palatin de Nance	22
II-3-2-1-1-3- L'arc transpalatin	22
II-3-2-1-1-4- L'arc palatin d'expansion en W	23
II-3-2-1-5- Quad-helix	24
II-3-2-1-1-6- L'arc lingual	25
II-3-2-1-1-7- Le lip-bumper	26
II-3-2-1-2- LES MOYENS D'ANCRAGES INTER-ARCADE	27
II-3-2-1-2-1- LES TRACTIONS INTER-MAXILLAIRES	27
II-3-2-1-2-2- LES DIFFERENTS TYPES DE TRACTIONS INTER-MAXILLAIRES ET LEUR MODE D'ACTION	28
II-3-2-1-2-2-1- Les élastiques de classe I	28

II-3-2-1-2-2-2-Elastiques obliques	28
II-3-2-1-2-2-3-ELASTIQUES VERTICAUX	30
II-3-2-1-2-3- LES AVANTAGES DES TRACTIONS INTER-MAXILLAIRES	31
II-3-2-1-2-4- LES INCONVENIENTS DES TRACTIONS INTER MAXILLAIRE	31
II-3-2-2- L'ANCRAGE EXTRA-ORALE	31
II-3-2-2-1- LES FORCES EXTRA-ORALES	31
II-3-2-2-1-1-FORCE EXTRA-BUCCAL SUR GOUTIERE	33
II-3-2-2-1-2-FORCE EXTRA-BUCCAL SUR ACTIVATEUR	35
II-3-2-2-1-2-MASQUE DE DELAIRE	37
II-3-2-2- ANCRAGE INTRA-ORALE NON DENTAIRE	39
II-3-3- ANCRAGE SELON LES DEFFIRENTES TECHNIQUES	39
II-3-3- 1-TECHNIQUE EDGEWISE	39
II-3-3- 1-1-Définition	39
II-3-3-1-2-Description de l'appareillage Edgewise	39
II-3-3- 1-3- Les trois concepts de l'Edgewise	45
II-3-3- 1-4- Phases du traitement en technique Edgewise	51
II-3-3-2- TECHNIQUE BIOPROGRESSIVE DE RICKETTS	52
II-3-3-2- 1- Principes généraux de la technique	52
II-3-3-2- 2- Description de l'appareillage en technique bioprogressive	55
II-3-3-2- 3- Les principaux types d'arcs utilisés en Ricketts	56
II-3-3-3- TECHNIQUE DE TWEED	57
II-3-3-3- 1- Le concept de tweed	58

II-3-3-3- 2- Objectif de traitement	59
II-3-3-4- TECHNIQUE DE BEGG	59
II-3-3-4- 1-Description de la technique	59
II-3-3-4- 2-Principes des déplacements en technique de Begg	60
II-3-3-4- 3- Traitement en technique de Begg	60

CHAPITRE III : ANCRAGES IMPLANTAIRES

III-1 GENERALITE	61
III-1-1 LA PERTE D'ANCRAGE	61
III-1-1-1 L'ANCRAGE CONVENTIONNEL ET CES LIMITATIONS	61
III-1-1-2 CONSEQUENCE D'UNE PERTE D'ANCRAGE	62
III-1-2- L'OSTEO-INTEGRATION	63
III-1-2-1- DEFINITION	63
III-1-2-2 LES CONDITIONS DU SUCCES DE L'OSTEO-INTEGRATION	63
III-2 L'ANCRAGE SQUELLETIQUE	64
III-2-1- HISTORIQUE	64
III-2-2-LES DISPOSITIFS D'ANCRAGE SQUELLETIQUE	64
III-2-2-1- Les implants endo-osseux	65
III-2-2-1-1- Les implants	65
III-2-2-1-1-1-L'orthosystème de chez Straumann	65
III-2-2-1-1-2 Les mini-implants	66
III-2-2-1-1-3 L'implant rétro-molaire	69
III-2-2-1-2 Les vis	70

III-2-2-1-2-1 Les micro-implants de Parck	70
III-2-2-1-2-2 L'implant Åarhus	71
III-2-2-1-2-3 Bicortical titanium screws	73
III-2-2-1-3 Les plaques	75
III-2-2-1-3-1 Les mini-plaques :	75
III-2-2-1-3-1 Le SAS (skeltel ancrochage system) : aperçu de la technique de sugawara :	75
III-2-2-1-3-1 L'ancrage squelettique « Bollard » : aperçu de la de la technique de H. De Clerck :	76
III-2-2-1-3-1-3 Les mini-plaques d'ancrage TEB :	78
III-2-2-1-3-2 L'implant Graz :	81
III-2-2-2 Implant sous périosté :	82
III-2-2-2-1 Omplant de Nobel biocare :	82
III-2-2-3 Implant biodégradable : le BIOS	83

CHAPITRE IV : UTILISATION CLINIQUE DES MINI-VIS EN ORTHODONTIE

VI-UTILISATION CLINIQUE DES MINI-VIS EN ORTHODONTIE	85
VI-1- DEFINITION DE MINIVIS	85
VI-2-DESCRIPTION DE LA MINIVIS	85
VI-2-1-La tête	85
VI-2-2-La gorge	86
VI-2-3-La collerette	86
VI-2-4-Le col transgingivale	86

VI-2-5- Le filetage	86
VI-2-6-La pointe	86
VI-3- LES DIFFERENTS TYPES DES MINIVIS	87
VI-3-1 -Les minivis simples en alliage titane	87
VI-3-2-Les minivis simples en acier	87
VI-3-3-Les minivis palatines médianes de type HDC	87
VI-3-4-Les minivis palatines de Benedict Wilmes, alternative aux minivis HDC.	87
V-3-5-Les minivis ostéointégrables type minivis C	87
VI-4-INDICATION :	88
VI-4-1-Dans le sens sagittal	88
VI-4-2- Dans le sens vertical	90
VI-4-3- Dans le sens horizontal	91
VI-5-LES CONTRES INDICATIONS	91
VI-5-1-Contre-indication locales	91
VI-5-1-1- Eléments anatomiques	91
VI-5-1-2- Sites osseux en cours de remodelage	91
VI-5-1-3- Support parodontale	91
VI-5-2-Contre-indication d'ordre général	92
VI-5-2-1-Hygiène orale	92
VI-5-2-2-Age du patient	92
VI-5-2-3-Motivation et coopération de patient	92
VI-5-2-4-Tabagisme	92

VI-5-2-5-Contraintes liées à la grossesse	92
VI-5-2-6-Contrainte liées aux états pathologiques	93
VI-6-PROTOCOLE CLINIQUE DE MISE EN PLACE DE MINIVIS	94
VI-6-1-ENTRETIEN AVEC LE PATIENT	94
VI-6-2-EXAMEN CLINIQUE	94
VI-6-3-EXAMEN RADIOLOGIQUE	95
VI-6-4-DECISION DE TRAITEMENT	95
VI-6-5-PROTOCOLE OPERATOIRE	97
VI-6-5-1- Analgésie et désinfection	97
VI-6-5-2- Incision	98
VI-6-5-3- Evaluation de l'épaisseur des tissus mous	98
VI-6-5-4- Insertion de la mini-vis	98
VI-6-6-SOINS POSTOPERATOIRES	99
VI-6-7-PROCESSUS DE CICATRISATION	99
VI-6-8-DEPOSE DE LA MINIVIS	99
VI-7-LE MATERIEL NECESSAIRE A LA POSE DE LA MINIVIS	99
VI-8-PROBLEMES ET SOLUTIONS	102
VI-8-1-MOBILITE ET DESINSERTION DE LA MINIVIS	102
VI-8-2-FRACTURE DE LA MINIVIS	102
VI-8-3-INFECTIION	104
VI-8-4-LESION RADICULAIRE	104
VI-8-5-EFFRACTION DE SINUS MAXILAIRE	105

VI-8-5-LESION NERVEUSE	106
VI-8-6-LESION VASCULAIRE	106
VI-8-7-RECOUVREMENT DE LA MINIVIS PAR LES TISSUS MOUS	107
VI-8-8-LESION DES TISSUS ENVIRONNANTS	107
VI-9-CAS CLINIQUE	109
CONCLUSION	116
TABLES DES ILLUSTRATIONS	117
REFERENCES BIBLIOGRAPHIE	

Mémoire :

L'ANCRAGE EN ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE

Résumé :

L'orthodontiste, afin de réaliser des déplacements dentaires contrôlés recherche un ancrage qui devra être considéré dès la pose du diagnostic et du plan de traitement Cet ancrage était obtenu jusqu'à maintenant par divers systèmes d'ancrages conventionnels.

Mais ces systèmes présentent certains désavantages pour le patient tels qu'un préjudice esthétique, une coopération très rigoureuse, un certain degré d'inconfort.

Il paraît donc logique de s'intéresser à l'implantologie qui semble offrir à l'orthodontiste des perspectives intéressantes.

Ce moyen thérapeutique (mini-implant) vient compléter les systèmes d'ancrages conventionnels sans pour autant les remplacer.

- ✓ Encadré par : Dr. MERABET.F
- ✓ Présidente : Dr. DJEGHRI.H
- ✓ Assesseur : Dr. KAOUA
Dr. CHIBANI.H

Réaliser par :

- ✚ BOUABSA Soumia
- ✚ BOUCHAIR Leila
- ✚ BOUCHEKIOUA Amina
- ✚ LAOUAR Nassima