

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique



Université Salah Bounider Constantine 3

Faculté de Médecine

Département de Chirurgie Dentaire



Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme
de docteur en médecine dentaire

THEME :

**La préparation canalaire mécanisée au
REVO-S**

Présentée et soutenue publiquement Le 26 juillet 2021

Par :

- ABDELAZIZ Houssem
- ABADA Yasmine
- OUADI Mahdi
- BOUBEDNIKH Moussa
- BRIHOUM Mohamed Anis

Devant le jury :

- Pr N.Ghodbane (Présidente)
- Dr I.Atailia (Encadreur)
- Dr.Felahi (Assesseur)

Année universitaire : 2020-2021

Sommaire

1. Généralités	2
2. Objectifs et impératifs du traitement endodontique.....	2
2.1. Impératifs biologiques.....	2
2.2. Impératifs mécaniques.....	3
3. Concepts et objectifs de la mise en forme canalaire.....	3
3.1. Rappels	4
3.1.1. Rayon de courbure canalaire	4
3.1.2. Diamètre	4
3.1.3. Conicité.....	4
3.1.4. Cathétérisme.....	5
4. La radiographie au cours du traitement endodontique :.....	6
5. Champ opératoire	7
5.1 Généralités.....	7
5.2. Avantages pour le praticien	8
5.3. Avantages pour le patient.....	8
5.4. Matériaux.....	9
5.4.1. La feuille de la digue	9
5.4.2. Les cadres à digue.....	9
5.4.3. Les crampons ou « Clamps.».....	10
6. La cavité d'accès	11
6.1 Méthodologie clinique.....	11
6.2. Règles générales de réalisation de la cavité d'accès endodontique.....	12
7. Classification des morphologies des canaux.....	14
8. Longueur de travail et limite apicale de préparation	16
8.1. Anatomie apical	16
8.2 Détermination de la LT	17
8.2.1. Détermination sensitive	18
8.2.2. Détermination radiographique	18

8.2.3. Détermination électronique	18
9. Nettoyage et mise en forme	19
9.1 Principes de nettoyage	19
9.2 L'irrigation canalaire	19
9.3 Principes de la mise en forme.....	20
10. Les instruments endodontiques.....	21
10.1 Manuels acier	21
10.1.1 Principaux instruments manuels de référence.....	22
10.1.2 Évolution des instruments manuels en acier inoxydable.....	24
10.2 Instruments en Nickel-Titane (Ni-Ti)	24
10.2.1 Généralités.....	24
10.2.2 Principes généraux d'utilisation des instruments rotatifs en nickel-titane	27
11. Le concept actuel de préparation canalaire mécanisée.....	28
11.1. Instrumentation en Ni/Ti (caractéristiques de l'alliage)	28
11.2. La rotation continue	30
11.3. Propriétés physiques du Ni-Ti.....	31
11.3.1. La super élasticité ou mémoire de forme :	31
11.3.2. La grande flexibilité :	31
11.3.3. La capacité de coupe :	32
11.3.4. La résistance à la fracture :	32
11.4. La technique Crown Down.....	32
11.5. La conicité augmentée.....	34
12. Exemple d'un système de préparation canalaire en Ni/Ti : le Revo S.....	35
12.1. Présentation de la séquence du RevoS	35
12.1.1. Définition :	35
12.1.2 Caractéristiques :	36
12.2. Protocole d'utilisation du RevoS	39
12.2.1 Dynamique opératoire :	39
12.2.2 Irrigation :	40
12.2.3 Finition apicale :	40
13. Travaux pratiques :	40
13.1. Méthodes.....	40
13.1.1. Cavité d'accès.....	41

13.1.2. Repérage et cathétérisme des canaux	44
13.1.3. Détermination de la longueur de travail	44
13.1.4. Mise en forme canalaire	44
13.1.5. Obturation canalaire	54
13.2. Résultats et discussion	54
13.2.1 Qualité du nettoyage et désinfection du canal	56
13.2.2. Qualité de la mise en forme.....	56
13.2.3. Respect du trajet initial	57
13.2.4. Expulsions apicales de débris	57
13.2.5. Résistance à la fracture instrumentale	58
13.2.6. Temps de préparation	58
14. Conclusion :	59
Bibliographie	60

Résumé

- **Revue de littérature**

Depuis l'avènement de l'endodontie moderne au début des années 70, les objectifs essentiels de la thérapeutique n'ont pas beaucoup évolués. Cependant, les progrès technologiques ont été majeurs.

En effet, le traitement endodontique est minutieux et difficile à mener, de part la variabilité anatomique, la complexité du réseau à nettoyer, et le manque de visibilité lors de l'acte, le praticien ayant le plus souvent pour seule référence, une image en deux dimensions.

En réponse aux difficultés rencontrées par les praticiens, les industriels n'ont cessé d'innover. L'instrumentation, d'abord manuelle, s'est mécanisée, puis les séquences instrumentales se sont simplifiées.

Récemment de nouveaux alliages et mouvements originaux ont vu le jour pour sécuriser l'acte. Parmi ces instruments on a la séquence REVO-S qui est un instrument mécanisé rotatif destiné aux traitements endodontiques de première intention.

La séquence REVO-S compte seulement 3 instruments (SC1, SC2 et SU). Cette technique est plus simple et s'adapte quel que soit l'anatomie canalaire.

- **Travaux pratiques :**

Il s'agit de simples travaux réalisés au niveau du service d'OC/E. CHU Constantine par un groupe d'interne en médecine dentaire. Plus de 30 dents sèches ont été collectées. Les dents ont été triées et un nombre de huit dents a été retenu et réparti en deux groupes. Pour chaque groupe on a sélectionné une mono-radiculée droite et une mono-radiculée courbée, une pluri-radiculée droite et une autre courbée.

Sur le premier groupe, nous avons réalisé une préparation canalaire manuelle. Sur le deuxième groupe, nous avons effectué une préparation canalaire au système REVO-S.

En se basant sur les données de la littérature et les travaux réalisés sur dents naturelles, nous avons essayé de comparer les deux techniques tout en mettant l'accent sur certains erreurs et accidents, les critères utilisés sont :

- Qualité du nettoyage et désinfection du canal :
- Qualité de mise en forme
- Respect du trajet initial