

## ÉTUDE DES TECHNIQUES D'OBTURATION DU SYSTÈME CANALAIRE PRATIQUÉES A DAKAR

### Auteurs

FAYE B.<sup>1</sup>  
SARR M.<sup>1</sup>  
LEYE F.  
LO C.M.M.<sup>2</sup>  
TOURÉ B.<sup>1</sup>  
KANE A.W.<sup>1</sup>

### Services

1- Service d'Odontologie  
Conservatrice - Endodontie  
1- Département d'Odonto-Sto-  
matologie Service d'Odontologie  
Conservatrice - Endodontie  
2- Service de Santé Publique  
dentaire

### Correspondance

Dr FAYE B.  
Service de Santé Publique  
dentaire, Département  
d'Odontologie  
faculté de Médecine,  
pharmacie et d'odontologie  
université Cheick Anta Diop  
de Dakar, Sénégal.

### RÉSUMÉ

L'obturation canalaire est l'acte ultime du traitement endodontique visant à isoler le système canalaire du milieu buccal et du parodonte profond. Elle doit assurer le maintien de l'asepsie obtenue lors de la préparation canalaire.

L'objectif de ce travail est d'évaluer les techniques d'obturation du système canalaire pratiquées dans la région Dakaroise.

Pour ce faire, une fiche de donnée a été remise à 115 chirurgiens-dentistes de la région de Dakar.

Nos résultats ont montré que 73,7% de notre échantillon n'ont pas fait d'étude post doctoral. Seuls 2,63% ont un CES d'Odontologie Conservatrice-Endodontie. Par rapport à la méthode de mise en forme canalaire, 57% utilisent la technique manuelle. La majorité de praticiens soit 62% utilise la méthode du mono cône ajustée. La technique thermomécanique n'est pratiquée que par 1% des praticiens.

**Mots-clés** : nettoyage et mise en forme - Désinfection -Obturation canalaire.

### SUMMARY

*The aim of the filling is a three-dimensional filling of the canal system, ensuring the maintenance of the asepsis obtained during the canal preparation. It must ensure the maintenance of the asepsis obtained during the canal preparation. The objective of this work was to evaluate the techniques of obturation of the canal system practiced in Dakar.*

*For that, a card of collection was presented to the 115 dentists of the area of Dakar.*

*Our results showed that 73, 7% of our sample did not make a post doctoral study. Only.*

*2, 63% are specialist of operative dentistry. Compared to the method of canal working, 57% use the manual technique. The majority of dentists (62%) used the method of adjusted mono cone. The thermo mechanical technique is practiced only by 1% of the praticians.*

**Key words** : Shaping and cleaning - Disinfection - canal root filling.

## INTRODUCTION

L'obturation canalaire est l'acte ultime du traitement endodontique visant à isoler le système canalaire du milieu buccal et du parodonte profond<sup>[1, 2]</sup>.

Le but de l'obturation est un remplissage tridimensionnel du système canalaire, assurant le maintien de l'asepsie obtenue lors de la préparation canalaire<sup>[3, 10]</sup>. L'obturation permettant la cicatrisation apicale et latéroradiculaire, évitera toute récurrence de pathologie<sup>[5]</sup>.

Le potentiel de guérison des lésions apicales après traitement endodontique peut être très élevé. Les échecs des traitements endodontiques lorsqu'ils surviennent sont souvent liés à une obturation incomplète du système canalaire. En effet, un canal non obturé constitue un milieu de culture propice au développement bactérien. Plusieurs éléments sont réunis dans cet espace: humidité, température à 37°, absence de cellules de défense<sup>[10, 17]</sup>. Par contre une obturation étanche du système canalaire va, soit étouffer mécaniquement les bactéries et les rendre inoffensives, soit les propulser en dehors du canal où des cellules de défense vont les neutraliser. Les progrès techniques considérables enregistrés dans l'obturation du système canalaire ont permis de réduire ces échecs<sup>[5, 11]</sup>.

La complexité de l'anatomie endodontique, implique que certaines zones de l'endodonte sont susceptibles de rester en dehors de l'action chimique de l'irrigation ou mécanique des instruments de préparation canalaire. Ainsi un canal même accessoire non obturé suffit pour initier ou entretenir un échec du traitement endodontique.

L'avènement de l'instrumentation rotative en Nickel-Titane, a grandement fait évoluer l'endodontie en permettant de préparer les canaux les plus fins et les plus courbes, dans le respect des impératifs de la préparation canalaire. L'obturation, phase indissociable de la préparation canalaire a aussi connu une

révolution durant ces dernières années. La technique du mono cône basée sur le concept «peu de gutta, beaucoup de pâte» était la plus répandue mais elle ne prenait pas en compte la nécessité de l'obturation tridimensionnelle des canaux<sup>[8]</sup>. Cette technique a laissé la place aux méthodes de compactage de la gutta permettant une obturation tridimensionnelle, étanche et durable<sup>[11, 12]</sup>.

Nous nous proposons dans ce travail d'étudier les différentes techniques d'obturation du système canalaire utilisées par les praticiens de la région de Dakar.

## I- MATÉRIELS ET METHODES

Nous avons réalisé une enquête transversale et descriptive de la période du 1<sup>er</sup> Mars au 30 Avril 2003 dans la région de Dakar. Le choix de la région de Dakar a été dicté par son caractère cosmopolite et la forte concentration de praticiens.

### 1- Population d'étude

L'étude a concerné 115 chirurgiens dentistes choisis à partir de la liste des praticiens inscrits à l'Ordre National des Chirurgiens Dentistes du Sénégal.

### 2- Matériel technique

Une fiche d'enquête avait été administrée. Les paramètres recherchés étaient

- Le secteur d'activité,
- Le niveau d'étude,
- La formation continue suivie,
- Les méthodes de préparation canalaire,
- Les méthodes d'obturation du système canalaire.

La confection de la fiche a nécessité un essai constitué par le pré-test qui a permis d'évaluer la fiabilité de la fiche.

### 3- Méthodes

Les fiches de recueil de données ont été présentées aux 115 chirurgiens - dentistes constituant notre échantillon et qui ont accepté de répondre à nos questions.

Après lecture, le praticien devait indiquer sur la fiche le secteur d'activité dans lequel il exerce, son niveau d'étude, la formation continue suivie ainsi que les méthodes d'obturation qu'il utilisait lors du traitement endodontique.

## RESULTATS

Les résultats ont porté sur :

### 1- Les caractéristiques de l'échantillon

Nos résultats ont concerné le secteur d'activité, l'année d'obtention du doctorat d'exercice, les types de diplômes obtenus et les formations continues suivies par les praticiens.

#### 1.1- Le secteur d'activité

Sur les 115 dentistes, 41 (36 %) exerçaient dans le privé, 58 (50 %) dans le secteur public et 16 (14 %) dans le secteur parapublic.

**Tableau I :** Secteur d'activité

Secteur	Nombre de citation	Fréquence
Public	41	36%
Privé	58	50%
Parapublic	16	14%
Total	115	100%

L'année du diplôme du doctorat d'exercice

L'ancienneté du diplôme a été répartie en 4 tranches. La tranche la plus représentée était celle allant de 1990 à 2002.

**Tableau II :** Résultats selon l'année d'obtention du doctorat d'exercice

Année diplôme	Nombre de citations	Fréquence
1961-1969	4	3,50%
1970-1979	7	6,10%
1980-1989	25	21,70%
1990-2002	76	66,10%
Sans réponse	3	2,60%
Total	115	100

#### 1.2- Les diplômes

Nos résultats ont montré que 84 chirurgiens dentistes avaient le doctorat d'exercice comme diplôme le plus élevé ce qui représente 73,7% des citations.

Il a été noté que 30 dentistes (26,33%) ont poursuivi des études post doctorales et que 3 (2,63%) avaient un CES d'Odontologie Conservatrice.

**Tableau III :** Résultats selon le niveau du diplôme

Diplôme	Valeur Absolue	Valeur Relative
Doctorat	84	73,10%
O.C.E	3	2,60%
Autres	28	24,30%
Total	115	100%

#### 1.3- La formation continue

Pour les différents moyens de formation utilisés par les praticiens 279 réponses avaient été obtenues.

**Tableau IV** : Les différents types de formations

Formation	Nombre de citations	Fréquence
Congrès national	52	19%
Congrès international	26	9%
Enseignement post universitaire	42	15%
Revue spécialisées	76	27%
Discussions entre confrères	58	21%
Internet	23	8%
Autres	2	1%

#### 1.4- Les méthodes de préparation canalaire

La majorité des chirurgiens dentistes utilisait la méthode manuelle soit 57%. Cependant 43% utilisaient au moins une méthode mécanisée.

**Tableau V** : Résultats selon la méthode utilisée

Instrumentation	Nombre de citations	Fréquence
Manuelle	68	57%
Rotation Continue	21	18%
Giromatic	14	12%
Sonique	15	13%

#### 2- Techniques d'Obturation Canalaire utilisées (Tableau VI)

La majeure partie des chirurgiens dentistes obturait les canaux avec la technique du monocône ajusté soit 62%, 30% utilisaient la pâte seule et les nouvelles

techniques d'obturation n'étaient utilisées que par 8% des praticiens interrogés.

**Tableau VI** : Les différentes techniques d'obturation

Techniques d'obturation	Nombre de citations	Fréquence
Pâte seule	52	30%
Pâte et cône (Mono-cône)	110	62%
Condensation Latérale	12	7%
Thermo-mécanique	2	1%

### III- DISCUSSIONS

#### 1- Les caractéristiques de l'échantillon

Selon le rapport de la division pour la santé bucco-dentaire, sur les 161 praticiens recensés au Sénégal, 40% exercent dans le secteur privé contre 60% dans le secteur public.

La majorité des praticiens (68%) était diplômé depuis une douzaine d'années. Ils ont ainsi pu bénéficier de l'enseignement théorique relatif aux nouveaux concepts et techniques endodontiques. En effet, ces nouvelles techniques mettent l'accent sur la facilité et le gain de temps<sup>(8)</sup> tout en conservant les mêmes objectifs. Malgré l'insuffisance de l'enseignement pratique, l'acquisition des notions théoriques peut motiver ultérieurement l'apprentissage et la maîtrise de nouvelles techniques d'obturation canalaire.

Le diplôme le plus élevé pour 73 % des praticiens était le doctorat d'exercice. Cependant 27 % (environ 30 dentistes) avaient en plus un diplôme de spécialité. Ce qui dénote une volonté de formation post doctorale dans un contexte de pays en voie de développement où les moyens font souvent défaut.

Parmi les chirurgiens dentistes qui ont un Certificat d'Etudes Supérieures (CES),

17 ont précisé leur domaine de spécialité, dont 8 en Odontologie Préventive et Sociale (OPS). Cela s'explique par le fait que ce CES est organisé sur place. A l'opposé, peu de dentistes sénégalais suivaient une formation à l'étranger ce qui représente 10% des diplômés de spécialité. Seuls 2,63% de notre échantillon ont un CES en Odontologie Conservatrice-Endodontie, alors que cette spécialité constitue avec la chirurgie, le lot quotidien dans notre pratique. Les Etats-Unis comptent 27 % de spécialistes en Endodontie<sup>[4]</sup>.

Malgré cela nos résultats ont montré une volonté de formation continue à travers les congrès, la visite de sites Internet et les discussions ciblées avec les confrères. Ce choix permet à ceux qui n'avaient pas les moyens de suivre une formation particulière d'en bénéficier par l'intermédiaire de leurs collègues<sup>[1]</sup>. Les avancées théoriques et pratiques obligeaient les praticiens à une formation continue. En France les systèmes à point obligeant à suivre un quota de formation étaient envisagés. Le modèle américain de recertification a les mêmes préoccupations.

D'autres pays développés organisent des cours de recyclage<sup>[14,16]</sup>. Cependant au Sénégal aucune politique d'obligation de formation n'a pas été encore instituée.

## 2- Préparation canalaire

Nos résultats ont montré que 57% des praticiens interrogés utilisent la technique manuelle contre 43% pour l'instrumentation mécanisée. Parmi ceux qui utilisaient l'instrumentation mécanisée la rotation continue représente 18% et les systèmes soniques et ultrasoniques 15%. Nos résultats sont supérieurs à ceux trouvés en France où seuls 23% des praticiens avaient changé de techniques passant de la méthode manuelle à la méthode mécanisée<sup>[6]</sup>.

Cependant ces techniques présentent beaucoup d'inconvénients liés au risque de fracture instrumentale et de faux canaux. Ceci explique probablement la préférence

de la technique manuelle de la plupart des praticiens sénégalais (57%).

## 3- Les techniques d'obturation canalaire

La majorité des praticiens n'avait pas changé de techniques d'obturation canalaire et la plus utilisée est celle du mono-cône soit 62 %. C'est une technique rapide et simple mais le scellement apical est inférieur à celui des techniques de compactage de gutta. Les ciments endocanalaire les plus courants se rétractent à la prise, entraînant un hiatus et une percolation apicale.

Diverses études évaluent l'étanchéité des pates endocanalaire par des techniques de diffusions bactériennes dans le temps<sup>[7,9]</sup>. Ces habitudes en contradiction avec les principes endodontiques montrent la nécessité de changer de comportement.

Les améliorations des matériaux et des techniques entraînent une augmentation des coûts pour les praticiens. Ainsi les techniques comme la condensation verticale à chaud ou la condensation thermo mécanique ont été peu citées. Le désir d'investir dépend du jugement du praticien sur le bénéfice de ces évolutions conceptuelles. Mais la réalisation du traitement pouvait aussi l'être de façon indirecte par le temps consacré aux soins.

Le fait de mettre en œuvre les moyens nécessaires permet de s'approcher des meilleurs taux de succès décrits dans la littérature<sup>[13,15]</sup>.

Le succès du traitement endodontique passe par la réalisation d'une bonne cavité d'accès, un débridement et une mise en forme du réseau canalaire associé à une obturation canalaire et coronaire étanches<sup>[15]</sup>.

## CONCLUSION

L'obturation canalaire, ultime étape du traitement endodontique, a pour objectif le scellement tridimensionnel du système canalaire. Différentes techniques ont été proposées allant de la technique du mono-

cône aux techniques de compactage de la gutta percha.

Devant cette diversité, nous avons entrepris une enquête épidémiologique auprès de 115 chirurgiens dentistes exerçant dans la région de Dakar.

Nos résultats ont montré que seuls 8% de notre échantillon utilisent les techniques de Compactage à la Gutta. Les 92% pratiquent les techniques du mono cône ou de la pâte seule.

L'évolution des techniques d'obturation canalaire est irréversible, et la tendance est à l'abandon des techniques du mono cône en faveur des méthodes de compactage qui permettent une obturation tridimensionnelle et étanche, gage d'une réussite du traitement endodontique.

Ceci n'a pas été retrouvé dans nos résultats et ce qui nécessite une attention particulière de la part des décideurs en santé bucco-dentaire pour une politique d'obligation en formation continue et une meilleure organisation des formations post-universitaires.

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1- AHMET M.E., ELSEED A.I

Root canal treatment in general practice in Soudan Int. Endod. J., 35(4): 316-9, 2002.

2- CANALDA-SAHLI C., BRAU-AGUADE E., SENTIS-VITALDA

The apical seal of root canal sealing cements using a radionuclide detection technique. Inter. Endod. J., 25 : 250-275, 1992.

3- CLAISSE A.

Choix des limites apicales de préparation et d'obturation. Réalités cliniques 1(3) : 617-636, 1992.

4- DELZANGLES B.

Préparation des canaux radiculaires. Réalités cliniques 1(3) : 101-107, 1992.

5- DUPONT A.M.

L'Obturation canalaire définitive: quelle technique pour une utilisation quotidienne. Les cahiers de l'ADF, 2 : 26-34, 1998.

6- ECKERBON M., ANDERSON J.E., MAGNUSSON T.A.

Frequency and technical standard of endodontic treatment in Swedish population. Endo. Dent. Traumatol, 5 : 27-32, 1999.

7- ERICKSEN H.M., BJERTNESS E., ORSTAVIK D.

Prevalence and quality of endodontic treatment in a urban adult population in Norway. Endo. Dent. Traumatol. 4 : 122-126, 1998.

8- GAYE F.

Tendance évolutive de l'endodontie. Rev. COSA - C.M.F., 6(3) : 59-79, 1999

9- HAIKEL Y., WITTENMEYER W., BATERMAN G., BENTALLEB A.

A new method for the quantitative analysis of endodontic microleakage. J. Endo., 12 : 534-546, 1986

10- HUGH CL., WALTON RE., FACER SR.

Evaluation of intracanal sealer distribution with 5 different obturation techniques. Quintessence Int. 36(9) : 721-729, 2005.

11- LEA C.S., APICELLA M.J., YANCICH P.P., PARKER M.H.

Comparison of the obturation density of cold lateral compaction versus warm vertical compaction using the continuous wave of condensation technique. J. Endod., 31(1) : 37-39, 2005.

12- MC SPADDEN J.T

Une nouvelle approche pour préparation et obturation canalaire: les instruments en nickel-titane. Rev. Fr. Endo., 1 : 9-19, 1993.

13- NOBUHARA W.K., DEL RIO C.E.

Incidence of periradicular pathosis in endodontic treatment failures. J. Endod., 19 : 315-324, 1993.

14- PEIROFF M.D., CHRISTIE W.H., FOGEL H.M

The maxillary second variations in the number of root canal. J. Endod., 6 : 365-371, 1996.

15- RAY H.A., TROPE M.

Periapical status endodontically treated teeth in relation to the technical quality of the root coronal restoration. *Int. Endodont J.* 1995 ; 28 : 12-18.

16- SIXOU M.

Lésions réfractaires après traitement endodontique adéquate. *Réalités cliniques*, 7(3) : 323-339, 1996.

17- SWEATMAN T.L., BAUGARTNER J.C., SALAGUCHI R.L

Radicular temperatures associated with thermoplasticized gutta-percha. *J. Endod.* 27(8) : 512-525, 2001.