

# AJDI



# AFRICAN JOURNAL OF DENTISTRY & IMPLANTOLOGY

REVUE DE LA MÉDECINE DENTAIRE - N°26 / 2024 - WWW.AJDI.NET



**Directeur de la Publication:** Dr. Abdellah Squalli

**Comité Scientifique et de Lecture:** Pr. Fethi Maatouk (Tunisie), Pr. Nawal Bouyahyaoui (Maroc), Pr. Amal El Ouazzanni (Maroc), Pr. Sana Rida (Maroc), Pr. Ali Ben Rahma (Tunisie), Pr. Sid Ahmed Serradj (Algérie), Pr. Reda M'barek (Tunisie), Pr. Jaafar Mouhyi (Maroc), Pr. Mohamed Himmich (Maroc), Pr. Sanaa Chala (Maroc), Pr. Amal Sefrioui (Maroc), Pr. Salwa Regragui (Maroc), Pr. Amine Cherkaoui (Maroc), Pr. Jaouad Charaa (Maroc), Pr. Boubacar Diallo (Sénégal), Pr. Neji Benzarti (Tunisie), Pr. Younes Laalou (Maroc), Dr. Nizar Bennani (Maroc), Pr. Hicham Khayat (Maroc), Dr. Mostapha Kettani (Maroc), Dr. Ahmed Ayoub (Egypte), Dr. Qasem Marwane (Palestine), Dr. Karim El Jafalli (Maroc), Dr. Mohamed Benazaiz (Maroc), Dr. Othmane Bachir (Maroc), Pr. Farid El Quars (Maroc), Pr. Jamila Kissa (Maroc), Pr. Samira Bellemkhannate (Maroc), Pr. Abderrahmane Andoh (Maroc), Pr. Ihssane Benyahya (Maroc), Pr. Samira El Arabi (Maroc), Pr. Fouad Oudghiri (Algérie), Pr. Nadia Ghodbane (Algérie), Pr. Koffi-Gnagne N. Yolande (Côte d'Ivoire), Pr. Florent Songo (RDC), Pr. Punga Maoule Augustin (RDC), Pr. Takek Abbas Hassan (Egypte), Pr. Heesham Katamish (Egypte), Pr. Salah Hamed Sherif (Egypte), Pr. Abbadi El Kaddi (Egypte), Pr. Tarek El Sharkawy (Egypte), Pr. Houssam Tawfik (Egypte), Pr. Jean Marie Kayembe (RDC), Pr. Ehab Adel Hammad (Egypte), Pr. Amr Abou Al Ezze (Egypte), Pr. Mostapha Abdelghani (Egypte), Pr. Majeed Amine (Egypte), Pr. Ahmed Yahya Ashour (Egypte), Pr. Ihab Saed Abdelhamid (Egypte), Pr. Khaled Abdel Ghaffar (Egypte), Pr. Gehan Fekry (Egypte), Pr. Tarek Mahmoud Aly (Egypte), Pr. Randa Mahamed (Egypte), Pr. Khaled Abou Fadl (Egypte), Pr. Saikou Abdoul Tahirou (Guinée), Pr. Omar El Bechir (Libye), Pr. Salim Badre Asbia (Libye), Pr. Bechir Chikhi (Libye), Pr. Jeanne Angelphine Rasoamananjara (Madagascar), Pr. Souleymane Togora (Mali), Pr. Tiémoko Daniel Coulibaly (Mali), Dr. Cheikh Baye (Mauritanie), Dr. Linda Oge Okoye (Nigéria), Pr. Adebola Rafel (Nigéria), Pr. Abdoul Wahabe Kane (Sénégal), Pr. Yusuf Osman (Afrique du Sud), Pr. Phumzile Hlongwa (Afrique du Sud), Pr. Said Dhaimy (Maroc), Pr. Siham Taisse (Maroc), Pr. Ramdane Chemseddine (Algérie), Pr. Lazare Kaptue (Cameroun), Pr. Raoul Boutchouang (Cameroun), Pr. Joseph Lutula Pene Shenda (RDC), Pr. Loice Warware Gathece (Kenya), Pr. Nada Abou Abboud Naaman (Liban), Pr. Khaled Awidat (Libye), Pr. Souleymane Togora (Mali), Pr. Randa Ameziane (Maroc), Pr. Godwin Toyin Arotiba (Nigéria), Pr. Henri Michel Benoist (Sénégal), Pr. AJ Ligthelm (Afrique du Sud), Pr. Ahmed Zizig (Soudan), Pr. Ahmed Maherzi (Tunisie), Pr. Mohamed Said Hamed (les Emirates Arabes), Dr. Agbor Michael Ashu (Cameroun).

**Partenaires Institutionnels:** Facultés de Médecine Dentaire membre de la Conférence des Doyens des Facultés de Médecine Dentaire d'Afrique

**Partenaire Media:** MAP, Agence Marocaine de Presse

**Directrice Générale de l'African Society of Dentistry and Implantology:** Mme Fatine Fares-Eddine

**Conseiller en Communication:** Mme Chama Squalli

**Conseiller en Edition:** M Abdou Moukrite

**Conseillers en Événementiel:** M Khalid Benhalima de VICOB, M Imad Benjelloun de l'Atelier Vita

**Conception & Infographie:** Mme Asma Nasih

**Impression:** EVENT PRINT

**Traduction:** Mme Myriam Alami

**Siège Social ASDI:** 📍 Angle Rue El Moukawama et Rue du Capitaine Arrigui Residence Hanane Apt 6 Imm B, Guéliz Marrakech 40000, Maroc  
☎ +212(0)524-430-984  
📞 +212(0)661-160-777  
🌐 [www.ajdi.net](http://www.ajdi.net), [www.africansocietyofdentistry.com](http://www.africansocietyofdentistry.com)  
✉ [africansocietyofdentistry@gmail.com](mailto:africansocietyofdentistry@gmail.com) / [africanjournalofdentistry@gmail.com](mailto:africanjournalofdentistry@gmail.com)  
📘 African Journal of Dentistry and Implantology

# SOMMAIRE / CONTENTS

06

## FACTEURS DETERMINANT LE NON-RECOURS AUX SOINS BUCCO-DENTAIRES DANS LA COMMUNE URBAINE DE DUBREKA

FACTORS DETERMINING THE NON-USE OF ORAL CARE  
IN THE URBAN MUNICIPALITY OF DUBREKA

Nabé A.B., Diallo A.L.L., Fadiga M.S., Doré M., Keita T., Doumbouya M.,

17

## ADENOMES PLEOMORPHES DES GLANDES SALIVAIRES: ASPECTS CLINIQUE ET HISTOPATHOLOGIQUE AU CENTRE HOSPITALIER UNVERSITAIRE DONKA DE CONAKRY

PLEOMORPHIC ADENOMAS OF THE SALIVARY GLANDS:  
CLINICAL AND HISTOPATHOLOGICAL ASPECTS AT THE DONKA  
UNIVERSITY HOSPITAL IN CONAKRY

Bah Amadou Tidiane, Sylla Abdoulaye, Camara Alhassane Alpha, Balamou Adolphe, Bah Amar, Diallo Ibrahimal,  
Diatta Mamadou, Diallo Oumar Raphiou

25

## MANIFESTATIONS BUCCALES DE LA MALADIE DE BEHÇET: ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUE, CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE AU CHU DONKA DE CONAKRY

ORAL MANIFESTATIONS OF BEHÇET'S DISEASE:  
EPIDEMIOLOGICAL, CLINICAL AND THERAPEUTIC ASPECTS AT THE  
DONKA UNIVERSITY HOSPITAL IN CONAKRYRABAT

Bah AT, Camara AA, Bah A, Balamou A, Diallo I, Diop A, Sylla S, Traoré A, Diallo OR

35

## FACETTE SUR DENT DÉVITALISÉE: PLACE DE LA DENTISTERIE ADHÉSIVE DANS LES THÉRAPEUTIQUES ESTHÉTIQUES ET FONCTIONNELLES

ENEERS ON DEVITALIZED TEETH: THE ROLE OF ADHESIVE  
DENTISTRY IN AESTHETIC AND FUNCTIONAL THERAPIES

Amrani Alaoui Yassine, Soualhi Hicham, El Yamani Amal

47

## ASPECTS ÉPIDEMIOLOGIQUES ET CLINIQUES DE LA PARODONTITE APICALE AIGÜ

EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL ASPECTS OF ACUTE  
APICAL PERIODONTITIS

Sana Aly Camara, Kouadio Florent Kouakou, Mohamed Sid-dick Fadiga, Kemo2 Camara, Chehadi  
Hachem, Khaly Bane



## EDITORIAL

**Dr Abdellah Squalli**

Directeur de la Publication

*Publishing Director*

Chers(es) Amis(es) ,

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS) environ 44 % de la population de la région africaine sont touchés par une maladie bucco-dentaire. Alors que la région a enregistré la plus forte hausse de l'incidence des maladies bucco-dentaires au niveau mondial au cours des trois dernières décennies, les dépenses consacrées aux traitements restent extrêmement limitées.

La santé bucco-dentaire reste une priorité de second rang dans de nombreux pays africains, ce qui se traduit par des investissements financiers et techniques inadéquats. Cela compromet les services de prévention et de prise en charge, ainsi que la promotion de la santé bucco-dentaire. Près de 70 % des pays d'Afrique subsaharienne ont consacré moins d'un dollar par personne et par an aux soins bucco-dentaires en 2019, dernière année pour laquelle des données sont disponibles.

La moitié des pays de la région ne disposent pas de documents de politique en matière de santé bucco-dentaire. De plus, selon des données recueillies entre 2014 et 2019 par l'OMS, la pénurie de personnel dans le domaine de la santé bucco-dentaire est chronique, avec à peine 3,3 dentistes pour 100 000 habitants, ce qui représente environ un dixième du ratio dentiste-patient recommandé au niveau mondial.

Ces trente dernières années, la région africaine a enregistré une hausse de plus de 257 millions de cas de maladies bucco-dentaires, de la petite enfance à un âge avancé.

La prévalence persistante du noma, une maladie qui survient dans des contextes d'extrême pauvreté et qui est surtout présente en Afrique subsaharienne, en est la parfaite illustration. Le noma endommage la bouche et le visage et survient généralement chez les jeunes enfants. S'il n'est pas traité, il est mortel dans 90 % des cas.

Afin d'améliorer la santé bucco-dentaire en Afrique, l'OMS recommande que les pays africains fournissent davantage d'efforts pour élargir l'accès aux services de prévention et de prise en charge financièrement abordables. Ils doivent également faire de la santé bucco-dentaire une de leurs priorités dans le cadre de leurs programmes de lutte contre les maladies non transmissibles et de promotion des soins de santé universels, ainsi qu'à accroître leur engagement politique et financier.

L'OMS préconise également que pour lutter contre les inégalités en matière de santé bucco-dentaire, nous avons besoin d'un changement de paradigme pour passer des soins de santé bucco-dentaire axés sur le traitement à des approches portées davantage sur la prévention et la promotion.



# EDITORIAL

**Dr Abdellah Squalli**

Directeur de la Publication

*Publishing Director*

*Dear friends,*

*A*ccording to the World Health Organization (WHO), approximately 44% of the population in the African region is affected by oral diseases. While over the past three decades this region has experienced the highest increase in the incidence of oral health issues globally, the financial resources allocated for treatment remain extremely limited.

In many African countries, oral health is regarded as a secondary priority. This has resulted in inadequate financial and technical investments, severely undermining prevention and treatment services, as well as the efforts made to promote oral health. In 2019, the last year for which data is available, nearly 70% of countries in sub-Saharan Africa spent less than one dollar per person annually on oral health care.

Half of the countries in this region do not have any official policy documents addressing oral health. Moreover, data gathered between 2014 and 2019 by the WHO reveals a constant shortage of oral health professionals, with only 3.3 dentists for every 100,000 inhabitants—approximately one-tenth of the globally recommended dentist-to-patient ratio.

During the past thirty years, the African region recorded an increase of over 257 million cases of oral diseases, affecting individuals from early childhood to advanced ages. A perfect example of this issue is the persistent prevalence of noma, a devastating disease primarily found in environments of extreme poverty, particularly in sub-Saharan Africa. Noma severely damages the mouth and face, typically affecting young children, and is fatal in 90% of cases if left untreated.

To enhance oral health in Africa, the WHO recommends that African countries increase their efforts to expand access to affordable preventive and treatment services. It is also crucial for these countries to prioritize oral health within their strategies for combating nontransmissible diseases and promoting universal health care. Additionally, increasing political and financial commitments to oral health initiatives is essential.

Furthermore, the WHO emphasizes the need for a paradigm shift to effectively address inequalities in oral health. This shift involves moving away from a treatment-central approach to one that prioritizes prevention and promotion, thereby encouraging better overall oral health outcomes across the region.



## FACTEURS DETERMINANT LE NON-RECOURS AUX SOINS BUCCO-DENTAIRES DANS LA COMMUNE URBAINE DE DUBREKA

### FACTORS DETERMINING THE NON-USE OF ORAL CARE IN THE URBAN MUNICIPALITY OF DUBREKA

Nabé A.B.<sup>1</sup>, Diallo A.L.L.<sup>2</sup>, Fadiga M.S.<sup>1,3</sup>, Doré M.<sup>1,4</sup>, Keita T.<sup>1,5</sup>, Doumbouya M.<sup>1</sup>,

1. Département d'Odontologie FSTS
2. Centre de simulation et de Prise en charge odontologique
3. Centre hospitalo-universitaire Donka
4. Programme Santé Bucco-dentaire MSHP
5. Hopital régional de ENTA
1. Department of Odontology FSTS
2. Center for simulation and odontological care
3. Donka University Hospital Center
4. Oral Health Program MSHP
5. ENTA Regional Hospital

#### RÉSUMÉ:

##### INTRODUCTION:

Dans de nombreux pays africains, la disponibilité et l'accessibilité des services dentaires sont extrêmement limitées. Nous avons voulu, par cette étude, déterminer les facteurs influençant le non-recours aux soins bucco-dentaires en vue d'améliorer la santé bucco-dentaire de la population de Dubreka.

##### MÉTHODOLOGIE:

Nous avons réalisé une étude transversale analytique, sur une période de 2 mois allant de Mai à Juillet 2022, et qui a concerné 403 individus résidants dans la commune de Dubreka. Résultats: Au cours de cette étude, nous avons enquêté 403 personnes, parmi lesquelles 67,25 % n'avaient jamais eu recours aux soins bucco-dentaires. La tranche d'âge la plus représentée était celle comprise entre 18-25 ans, soit 37,88 %, des extrêmes de 18-67 ans, et une médiane de 29 ans. Avec 63 % le sexe féminin était plus représenté avec un sex-ratio égal à 0,59; 32 % de nos enquêtés étaient non scolarisés. Les ménagères étaient les plus représentées à 22 % dans la couche socio-économique. Parmi les caractéristiques sociodémographiques, il ressortait à l'analyse multivariée que les couturières ( $P=0,0094$ ) avaient un risque significativement plus élevé de ne pas avoir recours aux soins bucco-dentaires que les autres. Face aux problèmes bucco-dentaires et les pratiques liées au non recours aux soins, l'automédication était pratiquée par 48% des enquêtés. Les facteurs identifiés à l'analyse multi variée montraient que la peur du chirurgien-dentiste ( $P=0,000$ ) suivi du manque de volonté ( $P=0,001$ ) étaient fortement liés au non recours aux soins. Les facteurs les plus associés au non-recours évoqués par les enquêtés étaient le manque de ressources financières et la cherté des soins dentaires dans 23 % suivie du manque d'information sur la prise en charge à 20 %. Conclusion: Au regard des résultats obtenus, nous avons établi que le non recours aux soins bucco-dentaires représente un phénomène fortement récurrent qui semble s'inscrire dans le parcours de la population de Dubreka. En fin, pour améliorer la santé bucco-dentaire de la population de Dubreka, des stratégies de prévention et de prise en charge adéquate des affections bucco-dentaires doivent être développées.

#### SUMMARY:

##### INTRODUCTION:

In many African countries, the availability and accessibility of dental services is extremely limited. We wanted, by this study, to determine the factors influencing the non-use of oral care in order to improve the oral health of the population of Dubreka.

##### METHODOLOGY:

We carried out an analytical cross-sectional study, over a period of 2 months from May to July 2022, which involved 403 individuals residing in the municipality of Dubreka. Results: During this study, we investigated 403 people, among whom 67.25% had never had recourse to oral care. The most represented age group was that between 18-25 years, that is 37.88%, extremes of 18-67 years, and a median of 29 years. With 63% the female sex was more represented with a sex ratio equal to 0.59; 32% of our respondents were uneducated. Housewives were the most represented at 22% in the socio-economic category. Among the socio-demographic characteristics, it emerged from the multivariate analysis that seamstresses ( $P=0.0094$ ) had a significantly higher risk of not seeking oral care than others. Faced with oral problems and practices related to the non-use of care, self-medication were practiced by 48% of respondents. The factors identified in the multivariate analysis showed that fear of the dentist ( $P=0.000$ ) followed by lack of willpower ( $P=0.001$ ) were strongly linked to non-seeking care. The factors most associated with non-recourse mentioned by the respondents were the lack of financial resources and the high cost of dental care in 23% followed by lack of information on care in 20%. Conclusion: In view of the results obtained, we have established that the non-use of oral care represents a highly recurrent phenomenon that seems to be part of the course of the population of Dubreka. Finally, to improve the oral health of the population of Dubreka, strategies for the prevention and adequate management of oral diseases must be developed.



**MOTS CLÉS:**

Non-recours; facteurs déterminants; soins bucco-dentaires.

**INTRODUCTION :**

Malgré les progrès scientifiques considérables qui ont été faits en matière de prévention et de traitement des affections bucco-dentaires, les soins bucco-dentaires restent peu accessibles pour un grand nombre de la population dans les pays en développement [1]. Dans de nombreux pays africains, la disponibilité et l'accessibilité des services dentaires sont extrêmement limitées [2].

L'ignorance et le faible niveau socio-économique semblent être des causes majeures du non-recours aux soins bucco-dentaires et de survenue de complications des affections bucco-dentaires [3]. Le recours à un chirurgien-dentiste demeure très inégal suivant les populations, des facteurs individuels et contextuels, d'ordre géographique, économique et socioculturel sont souvent évoqués [1]. La plupart des résultats de recherche sur le sujet ont identifié des facteurs socio-économiques tels que le revenu, l'éducation et l'insuffisance de dentistes, comme causes de ces inégalités [4]. En 2020, Hariyani N et coll. [5] dans leur étude, ont rapporté que seuls 9 % de la population avaient eu recours aux soins dentaires au cours de l'année écoulée.

En Suisse, en 2014, Guessous I. et coll. [6] ont rapporté dans leurs études que le non-recours aux soins bucco-dentaires était associé au niveau d'instruction de la population, au revenu mensuel du ménage et à l'obtention de la citoyenneté suisse. Les participants de la catégorie de revenu la plus faible avaient presque 10 fois plus de risque que les participants de la catégorie de revenu la plus élevée de ne pas avoir recours aux soins dentaires. Au Burkina Faso, en 2019, une enquête sur les facteurs de risque communs aux maladies non transmissibles a montré que 23,8 % des adultes déclaraient souffrir d'inconfort ou de douleurs dentaires au cours des 12 derniers mois précédant l'enquête, mais seulement 4,4 % avaient consulté un dentiste ou un agent de santé [7]. En Guinée, les analyses portent à croire qu'aucune étude sur le non-recours aux soins bucco-dentaire n'a été réalisée, toutefois, les statistiques des états généraux de la santé de 2014 semblent montrer qu'une proportion importante de la population n'a pas recours aux soins de santé essentiels, soit en raison des barrières géographiques, financières ou de la perception d'une faible qualité de soins [8]. Comprendre les facteurs qui déclenchent et entravent l'utilisation des services dentaires est nécessaire si les décideurs veulent élaborer des politiques qui traitent adéquatement ces problèmes. L'Objectif de ce travail était de déterminer les facteurs influençant le non-recours aux soins bucco-dentaires de la population de la commune urbaine de Dubreka.

**MATERIEL ET METHODES:**

Il s'agissait d'une étude transversale à visée analytique d'une durée de deux mois. Elle a porté sur la population résidente de la commune urbaine de Dubreka, âgée de 18 ans ou plus et ayant la capacité de répondre à notre questionnaire. La taille d'échantillon calculée et majorée était égale à 403. Nous avons ainsi procédé à un échantillonnage aléatoire systématique par strate. Le nombre de strates était égal au nombre de quartiers.

Pour la commune urbaine de Dubreka, nous comptons 22 quartiers ; nous avons décidé d'enquêter une personne par ménage avec un pas de sondage de 52.

**KEY WORDS:**

No-remedy; determining factors; oral care.

**INTRODUCTION:**

Despite the considerable scientific progress that has been made in the prevention and treatment of oral diseases, oral care remains inaccessible for a large number of the population in developing countries.[1]. In many African countries, the availability and accessibility of dental services is extremely limited[2].

Ignorance and the low socio-economic level seem to be major causes of the non-use of oral care and the occurrence of complications from oral diseases.[3]. The use of a dental surgeon remains very unequal according to the populations, individual and contextual factors, of a geographical, economic and socio-cultural order are often mentioned.[1]. Most research findings on the subject have identified socio-economic factors such as income, education, and insufficient dentists, as causes of these inequalities.[4]. In 2020, Hariyani N et al. [5] in their study reported that only 9% of the population had used dental care in the past year.

In Switzerland, in 2014, Guessous I. et al. [6] reported in their studies that the non-use of oral care was associated with the level of education of the population, the monthly household income and obtaining the Swiss citizenship. Participants in the lowest income category were almost 10 times more likely than participants in the highest income category to not seek dental care. In Burkina Faso, in 2019, a survey of common risk factors for non-communicable diseases showed that 23.8% of adults reported suffering from dental discomfort or pain in the last 12 months preceding the survey, but only 4.4% had consulted a dentist or health worker[7]. In Guinea, the analyzes lead to believe that no study on the non-use of oral care has been carried out, however, the statistics of the general states of health of 2014 seem to show that a significant proportion of the population does not seek essential health care, either because of geographic or financial barriers or the perception of low quality of care[8]. Understanding the factors that trigger and hinder the use of dental services is necessary if policy makers are to develop policies that adequately address these issues. The objective of this work was to determine the factors influencing the non-use of oral care of the population of the urban municipality of Dubreka.

**MATERIAL AND METHODS:**

This was a cross-sectional study with analytical intent lasting two months. It focused on the resident population of the urban municipality of Dubreka, aged 18 or over and able to answer our questionnaire. The sample size calculated and increased was equal to 403. We thus proceeded to a systematic random sampling by stratum. The number of strata was equal to the number of quarters. For the urban municipality of Dubreka, we count 22 districts; we decided to survey one person per household with a sampling interval of 52.

Nos données ont été collectées et analysées à l'aide de Kobo-collect et Epi info. Après le calcul de la fréquence du non-recours aux soins bucco-dentaire dans la commune de Dubreka, nous nous sommes basés uniquement sur les enquêtés qui n'ont jamais eu recours aux soins bucco-dentaires pour l'évaluation des autres caractéristiques individuelles. Dans cette étude, des facteurs associés au non-recours aux soins bucco-dentaires ont été recherchés par des tris croisés selon le test chi 2 de Pearson. Les variables pour lesquelles la valeur P était inférieure ou égale à 0,2 ont été reconduites dans un modèle de tests multivariés (régression logistique) dont le seuil de significativité était inférieur à 0,05.

Our data was collected and analyzed using Kobo-collect and Epi info. After calculating the frequency of non-use of oral care in the municipality of Dubreka, we relied solely on respondents who have never used oral care for the evaluation of other individual characteristics. In this study, factors associated with non-use of oral care were sought by cross-sorting according to the Pearson chi 2 test. The variables for which the P value was less than or equal to 0.2 were carried over into a multivariate test model (logistic regression) whose significance threshold was less than 0.05.

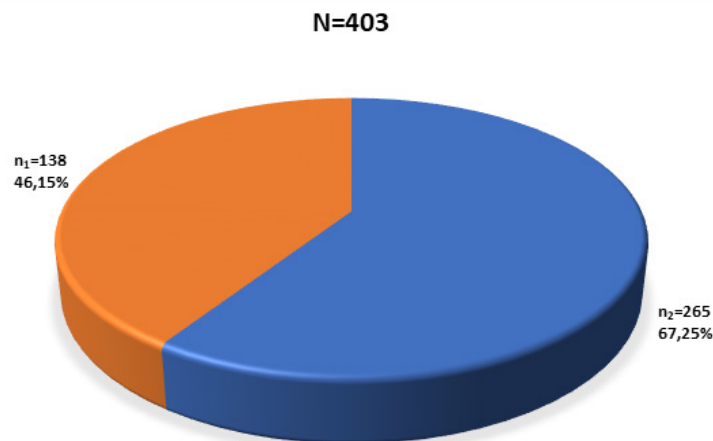


Fig.1 : Répartition des enquêtés de la commune urbaine de Dubreka selon la prévalence du recours aux soins bucco-dentaires.  
Fig.1: Distribution of the survey in the urban municipality of Dubreka according to the prevalence of use of oral care.

Nous avons enquêté au total 403 personnes dans les vingt-deux quartiers de la commune urbaine de Dubreka parmi lesquels 67% n'avaient jamais eu recours aux soins bucco-dentaires.

We surveyed a total of 403 people in the twenty-two districts of the urban municipality of Dubreka, among whom 67% had never had recourse to oral care.

Tableau I: Répartition des enquêtés de la commune de Dubreka n'ayant pas eu recours aux soins bucco-dentaires selon leurs profils sociodémographiques.

Table I: Distribution from the municipality of Dubreka who did not use oral care according to their socio-demographic profiles.

Variables Variables	Effectif N=265 Workforce N=265	Proportion (%) Proportion (%)
<b>Sexe:</b>		
<b>Gender:</b>		
Femme Women	166	62.64
Homme Men	99	37.36
<b>Sex ratio H/F: 0.59</b>		
<b>Sex ratio M/F: 0.59</b>		



**Tranche d'âge:****Age range:**

[18 - 25]	101	37.88
[25 - 32]	59	22.35
[32 - 39]	25	9.47
[39 - 46]	42	15.91
[46 - 53]	23	8.71
[53 - 60]	11	4.17
[61 - 68]	4	1.14

**Extrêmes:** 18 et 68**Médiane:** 29 ans*Extremes:* 18 and 68*Median:* 29 years old**Niveau d'instruction:****Educational level:**

Non scolarisé <i>Unschool</i>	86	32.45
Secondaire <i>Secondary</i>	60	22.64
Université <i>University</i>	55	20.75
Primaire <i>Primary</i>	40	15.09
École professionnelle <i>Vocational School</i>	24	9.06

**Profession:****Occupation:**

Ménagère <i>Household</i>	59	22.26
Marchand <i>Merchant</i>	52	19.62
Élève/étudiant <i>Pupil/student</i>	45	16.98
Fonctionnaire <i>Official</i>	37	13.96
Ouvriers <i>Workers</i>	28	10.57
Couturières <i>Seamstresses</i>	25	9.43
Artiste <i>Artist</i>	19	7.17

Dans cette étude, les femmes étaient plus représentées que les hommes, soit 63% et le sex-ratio F/H était de 1,6. La tranche d'âge la plus représentée était celle comprise entre 18- 25 ans avec 38%, l'âge médian était de 29 ans et des extrêmes de 18 et 67 ans. 33 % de nos enquêtés étaient non scolarisés, 23% avaient le niveau d'étude secondaire. Les ménagères étaient les plus représentées dans notre étude avec 22% suivis des commerçants avec 20%.

*In this study, women were more represented than men, either, 63% and the F/M sex ratio was 1.6. The most represented age group was between 18- 25 years with 38%, median age was 29 and extremes of 18 and 67 years. 33% of our respondents were unschooled, 23% had secondary education. Housewives were the most represented in our study with 22% followed by traders with 20%.*

Tableau II : Répartition des enquêtés de la commune urbaine de Dubreka n'ayant pas eu recours aux soins bucco-dentaires selon leurs pratiques face aux maladies bucco-dentaires.

Table II: Distribution of the survey from the urban municipality of Dubreka who did not use oral care according to their practices in the face of oral diseases.

Pratique <i>Practical</i>	Effectif <i>Effective</i>	Proportion (%) <i>Proportion (%)</i>
Faire une automédication pharmaceutique <i>Take pharmaceutical self-medication</i>	128	48.30
Voir un guérisseur traditionnel <i>See a traditional healer</i>	76	28.68
Utiliser les plantes médicinales * <i>Use of medicinal plants *</i>	58	21.89
Ne rien faire <i>Do nothing</i>	3	1.13
Total <i>Total</i>	265	100.00

\*Plantes, feuilles, décoction, sève.

\*Plants, leaves, decoction, sap.

Suite à leur non recours aux soins bucco-dentaires, près de la moitié de nos enquêtés soit 48% se sont soumis à une automédication pharmaceutique, 29% ont consulté un dentiste terre à terre.

Following their non-use of oral care, nearly half of our respondents, either 48% submitted to pharmaceutical self-medication, 29% consulted a down-to-earth dentist.

Tableau III: Répartition des enquêtés de la commune urbaine de Dubreka selon les raisons du non-recours aux soins bucco-dentaires avancées.

Table III: Distribution of the survey from the urban municipality of Dubreka according to the reasons for not using advanced oral care.

Raisons du non-recours aux soins dentaires <i>Reasons for not seeking dental care</i>	Effectif non <i>Non-effective</i>	Proportion (%) <i>Proportion (%)</i>
Manque de ressources financières et cherté des soins dentaires <i>Lack of financial resources and high cost of dental care</i>	247	29.02
Manque d'information sur la prise en charge <i>Lack of information on treatment</i>	157	18.45
Pas de cabinet dentaire à proximité <i>No dental office nearby</i>	128	15.04
Soins dentaires ne sont pas efficaces (manque de confiance) <i>Dental care is not effective (lack of confidence)</i>	81	9.52
Non-perception de la nécessité des soins (guérison spontanée) <i>Non-perception of the need for care (spontaneous recovery)</i>	72	8.46
Peur des instruments du dentiste <i>Fear of dental instruments</i>	51	5.99
Recommandations d'un proche <i>Recommendations from a loved one</i>	44	5.17
Présence d'une maladie d'ordre général <i>Presence of a general illness</i>	38	4.47
Préfère aller chez les tradipraticiens <i>Prefer to go to traditional healers</i>	22	2.59
Manque de volonté (Négligence) <i>Unwillingness (Negligence)</i>	11	1.29

Les raisons du non recours aux soins dentaire avancées par nos enquêtés étaient le manque de ressources financières et cherté des soins dentaires avec 29%, Le Manque d'information sur la prise en charge 18%.

*The reasons for not having recourse to dental care put forward by the respondents of the survey were the lack of financial resources and high cost of dental care with 29%, Lack of information on care 18%.*

Tableau IV : Répartition des enquêtés selon les raisons associées au non-recours aux soins bucco-dentaires (analyses univariées).

*Table IV: Distribution of according to reasons associated with non-use of oral care (univariate analyses).*

Raisons <i>Reasons</i>		Non recours <i>No recourse</i>	Recours <i>Appeal</i>	Total <i>Total</i>	P-value <i>P-value</i>
Juge les soins peu efficaces <i>Considers the treatments ineffective</i>	Oui <i>Yes</i>	19	21	40	0.019
Manque de volonté <i>Lack of will</i>	Oui <i>Yes</i>	43	45	88	0.000
Recommandations d'un proche <i>Recommendations from a loved one</i>	Oui <i>Yes</i>	25	28	53	0.005
Manque de ressources financières <i>Lack of financial resources</i>	Oui <i>Yes</i>	108	55	163	0.000
Manque d'information sur la prise en charge <i>Lack of information on treatment</i>	Oui <i>Yes</i>	104	59	163	0.000
Pas de cabinet dentaire à proximité <i>No dental office nearby</i>	Oui <i>Yes</i>	79	41	120	0.000
Peur du chirurgien-dentiste <i>Fear of the dentist</i>	Oui <i>Yes</i>	25	30	55	0.001
Médicament disponible à domicile <i>Medication available at home</i>	Oui <i>Yes</i>	5	11	16	0.004
Santé générale <i>General health</i>	Oui <i>Yes</i>	17	6	23	0.000
Non-perception de la nécessité des soins (guérison spontanée) <i>Non-perception of the need for care (spontaneous recovery)</i>	Oui <i>Yes</i>	205	110	315	0.000

L'analyse univariée a révélé que tous les supposés facteurs de risques étaient associés au non recours aux soins bucco-dentaires.

*The univariate analysis revealed that all putative risk factors were associated with non-use of oral care.*

Tableau V : Répartition des enquêtés selon leurs raisons de non-recours en fonction du recours aux soins bucco-dentaires (analyses multivariées)

Table V: Distribution of respondents according to their reasons for non-use according to the use of oral care (multivariate analyses)

Raisons Reason	Odd Ratio Odd Ratio	IC 95 % 95% CI	P-Value P value
Juge les soins peu efficaces <i>Considers the treatments ineffective</i>	2.784	[1,376 - 5,632]	0.004
Manque de volonté <i>Lack of will</i>	2.321	[1,403 - 3,839]	0.001
Recommandations d'un proche <i>Recommendations from a loved one</i>	2.219	[1,203 - 4,095]	0.010
Peur du chirurgien-dentiste <i>Fear of the dentist</i>	2.919	[1,566 - 5,441]	0.000
Manque de ressources financières <i>Lack of financial resources</i>	1.002	[0,639 - 1,571]	0.991
La non-perception de la nécessité des soins <i>Failure to perceive the need for care</i>	1.160	[0,672 - 2,002]	0.593
Santé générale <i>General health</i>	0.357	[0,121 - 1,053]	0.062

Les facteurs identifiés à l'analyse uni variée ressortaient à l'analyse multi variée que la Peur du chirurgien-dentiste (P= 0,000) suivie du manque de volonté (P= 0,001) étaient fortement liés au non recours aux soins.

The factors identified in the univariate analysis emerged from the multivariate analysis that fear of the dentist (P= 0.000) followed by lack of willpower (P= 0.001) were strongly linked to non-seeking care.

Tableau VI : Répartition des enquêtés selon l'analyse multivariée des caractères sociodémographiques

Table VI: Distribution of respondents according to the multivariate analysis of socio-demographic characteristics

Caractère sociodémographique Sociodemographic character	Odds Ratio Odd Ratio	IC 95 % 95% CI	P-Value P value
Couturière (oui/non) <i>Seamstress (yes/no)</i>	8.402 9	[1.685 - 41.884]	0.009
Université (oui/non) <i>University (yes/no)</i>	2.104 9	[1.164 - 3.804]	0.013
Ouvrier (oui/non) <i>Worker (yes/no)</i>	0.465 3	[0.239 - 0.905]	0.024
Non scolarisé (oui/non) <i>No schooling (yes/no)</i>	0.489 3	[0.266 - 0.899]	0.021
Âge <i>Age</i>	1.020 8	[1,000 - 1,041]	0.041
Fonctionnaire (oui/non) <i>Civil servant (yes/no)</i>	1.171 1	[0.54 - 2.54]	0.689
Artiste (oui/non) <i>Artist (yes/no)</i>	0.838 3	[0.255 - 2.753]	0.771
Marchand (oui/non) <i>Merchant (yes/no)</i>	0.808 8	[0.407 - 1.603]	0.543

Les caractéristiques sociodémographiques reconduites à partir de l'analyse unie variée ressortaient à l'analyse multivariée que les couturières ( $P=0,0094$ ) avaient un risque significativement plus élevé de ne pas avoir recours aux soins bucco-dentaires.

The socio-demographic characteristics carried over from the unified and varied analysis emerged from the multivariate analysis that the seamstresses ( $P=0.0094$ ) had a significantly higher risk of not seeking oral care.

Tableau VII : Proposition des enquêtés de la commune urbaine de Dubreka sur les actions à mettre en place en faveur du recours aux soins bucco-dentaires.

Table VII: Proposal of respondents from the urban municipality of Dubreka on the actions to be implemented in favor of the use of oral care.

Recommandations des enquêtés <i>Respondents' recommendations</i>	Effectif <i>Effective</i>	Proportion (%) <i>Proportion (%)</i>
Sensibiliser la population sur les causes, la prévention et le traitement des affections bucco-dentaires <i>Raising public awareness of the causes, prevention and treatment of oral diseases</i>	118	44.53
Réduire le coût des soins dentaires <i>Reduce the cost of dental care</i>	95	35.85
Créer plus de cabinets dentaires <i>Create more dental practices</i>	52	19.62
Total <i>Total</i>	265	100.00

Nos enquêtés ont formulé quelques recommandations à savoir: sensibiliser la population sur les causes, la prévention et le traitement des affections bucco-dentaire 45 %, Réduire le coût des soins dentaires 36 %.

Our respondents made a few recommendations, namely: raising public awareness of the causes, prevention and treatment of oral diseases by 45%, reducing the cost of dental care by 36%.

## DISCUSSION:

Cette étude sur les facteurs déterminant le non recours aux soins bucco-dentaires dans la commune urbaine de Dubreka est la première sur cette question en Guinée. Elle a permis d'observer une prévalence élevée du non recours dans cette zone. Cette forte proportion, pourrait s'expliquer par le fait que dès les premiers signes dentaires, l'automédication ou le recours à la tradithérapie, restent l'option prioritaire, les populations n'ayant pas encore la culture des visites systématiques chez le dentiste, ont développé une psychose autour des soins dentaires et sont fortement adeptes de la tradithérapie. En 2014, Osuh ME et coll. [9] à Ibadan, au Nigeria, dans leur étude sur les services dentaires et attitudes envers leur utilisation régulière chez les fonctionnaires avaient trouvé que seuls 39,0 % d'entre eux avaient déjà utilisé un service dentaire. La tranche d'âge la plus représentée au cours de notre étude était celle comprise entre 18-25 ans. Ce résultat s'expliquerait par le taux élevé des sujets jeunes dans la population guinéenne.

Duboz P. et coll. [10] dans leurs études sur l'accès aux soins à Dakar avaient trouvé que la catégorie d'âge la plus jeune se situait entre 20-29 ans était celle qui avait le moins recours aux soins bucco-dentaires. Pour le niveau d'instruction, Tchicaya A et Coll. [11] en 2014, ont mené une étude sur les inégalités socio-économiques de non-recours aux soins dentaires en Europe, ils ont trouvé que les inégalités de non-recours aux soins dentaires étaient liées au niveau d'instruction et celles-ci variaient de 0,2% au Royaume-Uni, 18,1% en Lettonie et de 0,1% en Finlande.

## DISCUSSION:

This study on the factors determining the non-use of oral care in the urban commune of Dubreka is the first on this issue in Guinea. It made it possible to observe a high prevalence of non-recourse in this area. This high proportion could be explained by the fact that from the first dental signs, self-medication or the use of traditional therapy remain the priority option, populations not yet having the culture of systematic visits to the dentist, have developed a psychosis around dental care and are strongly adept at traditional therapy. In 2014, Osuh ME et al. [9] in Ibadan, Nigeria, in their study of dental services and attitudes towards their regular use among civil servants found that only 39, 0% of them had ever used a dental service. The most represented age group during our study was between 18-25 years. This result could be explained by the high rate of young subjects in the Guinean population. Duboz P. et al. [10] in their studies on access to care in Dakar had found that the youngest age group between 20-29 years old was the one that had the least recourse to oral care. For educational level, Tchicaya A and Coll. [11] in 2014, conducted a study on the socio-economic inequalities of non-use of dental care in Europe, they found that the inequalities of non-use of dental care were linked to the level of education and these varied 0.2% in the United Kingdom, 18.1% in Latvia and 0.1% in Finland.



Notre étude a enregistré plusieurs couches socioprofessionnelles, cependant les ménagères, les marchands et les élèves et étudiants, étaient les plus représentés, respectivement 22%, 20% et 17%. Cette situation pourrait s'expliquer par l'accessibilité à ce groupe mais aussi le faible niveau de leur revenu qui sont des facteurs importants liés au non recours aux soins bucco-dentaires. Trohel G et coll. [12], dans leurs études sur les facteurs associés à l'utilisation des services dentaires avaient rapporté que les personnes à revenu élevé avaient une probabilité nettement plus élevée de demander des soins dentaires que celles ayant les revenus les plus faibles, plus le score de défavorisation sociale est élevé, plus la probabilité d'utiliser les services dentaires était faible. Garé J et coll. [1], dans leurs études sur le recours tardif aux soins bucco-dentaires en zone semi-urbaine au Burkina Faso, ont trouvé que 35,29 % des enquêtés étaient sans emploi. Nos résultats ont démontré que 48% des enquêtés avaient recours à l'automédication, malgré les conséquences que cela peut entraîner. Le manque d'information, de la sensibilisation et la vente illicite des produits pharmaceutiques à un coût abordable seraient les facteurs favorisant de ce comportement. Wad K. et coll. [13], ont trouvé au cours de leurs études que 81,40 % de leurs sujets avaient eu recours à l'automédication, et 11,63 % à la pharmacopée. Plusieurs raisons étaient associées au non recours aux soins bucco-dentaires. Les plus dominantes étaient le manque de moyens financiers, l'insuffisance de sensibilisation et l'inexistence de cabinet dentaire dans la zone, soit respectivement 29%, 18% et 15%. Dans le contexte guinéen la paupérisation de la population serait l'argument à prendre en compte. Piotrowska et coll [14], en 2017 avaient trouvé que les raisons de non utilisation des services dentaires étaient principalement liées au faible niveau des revenus dans 50,2 %, et les longs délais d'attente 17,7 %. Les facteurs identifiés à l'analyse multi variée montraient que la peur du chirurgien-dentiste ( $P = 0,000$ ) suivie du manque de volonté ( $P = 0,001$ ) étaient fortement liés au non recours aux soins. Parmi les caractéristiques sociodémographiques, il ressortait à l'analyse multivariée que les couturières ( $P = 0,0094$ ) avaient un risque significativement plus élevé de ne pas avoir recours aux soins bucco-dentaires. Au Canada, Muirhead E et coll [15], dans leurs études sur les prédicteurs de l'utilisation des soins dentaires chez les travailleurs canadiens à faible revenu avaient rapporté que le non-recours était lié aux statuts d'immigrant ( $P = 0,006$ ), au sexe masculin ( $P = 0,005$ ), à l'âge de 25-34 ans ( $P = 0,02$ ) et au besoin perçu de soins dentaires ( $P = 0,001$ ).

Our study recorded several socio-professional layers; however, housewives, merchants and pupils and students were the most represented, respectively 22%, 20% and 17%. This situation could be explained by the accessibility to this group but also the low level of their income which are important factors linked to the non-use of oral care. Trohel G et al. [12], in their studies on the factors associated with the use of dental services had reported that people with high incomes had a significantly higher probability of seeking dental care than those with the lowest incomes, the higher the score of social deprivation, the lower the probability of using dental services. Garé J et al. [in their studies of factors associated with the use of dental services had reported that people with high incomes had a significantly higher probability of seeking dental care than those with the lowest incomes, the higher the score of social deprivation, the lower the probability of using dental services.

in their studies on the late use of oral care in semi-urban areas of Burkina Faso, found that 35.29% of respondents were unemployed. Our results showed that 48% of respondents resorted to self-medication, despite the consequences that this can entail. The lack of information, awareness and the illicit sale of pharmaceutical products at an affordable cost would be the factors favoring this behavior. Wad K et al. [13], found during their studies that 81.40% of their subjects had resorted to self-medication, and 11.63% to pharmacopoeia.

Several reasons were associated with the non-use of oral care. The most dominant were the lack of financial means, the lack of awareness and the non-existence of a dental office in the area, either. 29%, 18% and 15% respectively. In the Guinean context, the impoverishment of the population would be the argument to be taken into account. Piotrowska et al [14], in 2017 found that the reasons for not using dental services were mainly related to low income in 50.2%, and long waiting times in 17.7%. The factors identified in the multivariate analysis showed that fear of the dentist ( $P = 0.000$ ) followed by lack of willpower ( $P = 0.001$ ) were strongly linked to non-seeking care. Among the socio-demographic characteristics, it emerged from the multivariate analysis that seamstresses ( $P = 0.0094$ ) had a significantly higher risk of not seeking oral care. In Canada, Muirhead E et al [15], in their studies on the predictors of dental care use among low-income Canadian workers, reported that non-use was related to immigration status ( $P = 0.006$ ), male sex ( $P = 0.005$ ), age 25-34 years ( $P = 0.02$ ) and perceived need for dental care ( $P = 0.001$ ).

**CONCLUSION:**

Le non-recours aux soins bucco-dentaires est un problème de santé publique très sous-évalué en Guinée. L'objectif général de cette étude étant de contribuer à la description des facteurs influençant le non-recours aux soins bucco-dentaires, celle-ci nous a permis de situer quelques failles. Notre étude a montré une fréquence élevée du non-recours aux soins bucco-dentaires dans la commune urbaine de Dubreka, le niveau d'instruction, la profession, le manque de ressources financières, l'inefficacité des soins dentaires et l'influence des proches restent des déterminants majeurs du non-recours aux soins bucco-dentaires.

Au regard des résultats, des stratégies de prévention et de prise en charge adéquate des affections bucco-dentaires doivent être développées. Ces approches de prévention doivent s'exprimer à travers une politique bien construite de promotion de la santé bucco-dentaire basée principalement sur des activités de communication, et sur le renforcement des activités de prise en charge de la santé bucco-dentaire.

**CONCLUSION:**

*The non-use of oral care is a very undervalued public health problem in Guinea. The general objective of this study being to contribute to the description of the factors influencing the non-use of oral care, it allowed us to locate some flaws. Our study showed a high frequency of the non-use of oral care in the urban municipality of Dubreka, the level of education, the profession, the lack of financial resources, the inefficiency of dental care and the influence of relatives. remain major determinants of non-use of oral care.*

*In view of the results, strategies for the prevention and adequate management of oral diseases must be developed.*

*These prevention approaches must be expressed through a well-constructed oral health promotion policy based mainly on communication activities, and on the strengthening of oral health management activities.*

## RÉFÉRENCES / REFERENCES:

1. Garé JVWL, Kaboré W, Sawadogo A, Ouattara S, Fall M, Bonde L, et al. Late use of oral health care in semi-urban areas in Burkina Faso: knowledge and practices of people about tooth decay and its complications. *ev col odont-stomal afr chir maxilo-fac*, December 2019, vol 26, n° 4, pp. 39-44.
2. Kaboré W, Garé JV, Niang S, Guiguimé P, Ouedraogo Y, et al. The oral care offer in urban areas in Burkina Faso\_ example of the city of Ouagadougou. *Rev. iv. odonto-stomatol.* vol.17, n 2, 2015, p. 42-49.
3. Rezaei S, Pulok MH, Zahirian Moghadam T, Zandian H. Socioeconomic-Related Inequalities in Dental Care Utilization in Northwestern Iran. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2020 Apr 28;12:181-9.
4. Hariyani N, Setyowati D, Sari MR, Maharani DA, Nair R, Sengupta K. Factors influencing the utilization of dental services in East Java, Indonesia. *F1000Research.* 21 Apr 2021; 9:673.
5. Guessous I, Theler JM, Izart CD, Stringhini S, Bodenmann P, Gaspoz JM, et al. Forgoing dental care for economic reasons in Switzerland: a six-year cross-sectional population-based study. *BMC Oral Health.* 2014 Sep 30;14(1):121.
6. Burkina Faso Ministry of Health. Report of the national survey on the prevalence of the main common risk factors for non-communicable diseases (STEPS 2013). 2014.
7. Ministry of Health. National health policy, August 2015. Guinea.
8. Devaraj C, Eswar P. Reasons for use and non-use of dental services among people visiting a dental college hospital in India: A descriptive cross-sectional study. *Eur J Dent.* Oct 2012;06(04):422-7.
9. Osuh ME, Oke GA, Asuzu MC. Dental services and attitudes towards its regular utilization among civil servants in ibadan, nigeria. *ann ib postgrad med.* 2014 Jun;12(1):7-14.
10. Duboz P, Gueye L, Boëtsch G, Macia E. Access to health care in Dakar (Senegal): Frequency, type of provider, and non-communicable chronic diseases. *Tropical medicine and health.* June 12, 2015;25.
11. Tchicaya A, Lorentz N. Socioeconomic inequalities in the non-use of dental care in Europe. *Int J Equity Health.* 2014;13(1):7.
12. Trohel G, Bertaud-Gounot V, Soler M, Chauvin P, Grimaud O. Socio-Economic Determinants of the Need for Dental Care in Adults. *PLoS One.* 2016;11(7).
13. Wad K, So N. Factors determining the delay in consultation of patients affected by dental caries in Ouagadougou: survey at the municipal oral health center. 2017; 7:11.
14. Piotrowska DE, Jankowska D, Huzarska D, Szpak AS, Pędziński B. Socioeconomic inequalities in use and non-use of dental services in Poland. *Int J Public Health.* 2020 Jun 1;65(5):637-47.
15. Muirhead VE, Quiñonez C, Figueiredo R, Locker D. Predictors of dental care utilization among working poor Canadians. *Community Dentistry and Oral Epidemiology.* 2009;37(3):199-208.



## ADENOMES PLEOMORPHES DES GLANDES SALIVAIRES: ASPECTS CLINIQUE ET HISTOPATHOLOGIQUE AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DONKA DE CONAKRY

### *PLEOMORPHIC ADENOMAS OF THE SALIVARY GLANDS: CLINICAL AND HISTOPATHOLOGICAL ASPECTS AT THE DONKA UNIVERSITY HOSPITAL IN CONAKRY*

Bah Amadou Tidiane<sup>1</sup>, Sylla Abdoulaye<sup>2</sup>, Camara Alhassane Alpha<sup>3</sup>, Balamou Adolphe<sup>4</sup>, Bah Amar<sup>1</sup>, Diallo Ibrahimal<sup>1</sup>, Diatta Mamadou<sup>5</sup>, Diallo Oumar Raphiou<sup>1</sup>

1. Service d'Odonto-Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale Centre Hospitalier Universitaire Donka de Conakry
  2. Service d'Anatomopathologie Centre Hospitalier Universitaire Donka de Conakry
  3. Service d'Odonto-Stomatologie de l'Hôpital National Ignace Deen
  4. Département d'Odontologie de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry
  5. Service de Chirurgie Buccale de l'Institut d'Odontologie et de Stomatologie de Dakar
1. Department of Odonto-Stomatology and Maxillofacial Surgery Donka University Hospital of Conakry
  2. Anatomical Pathology Department Donka University Hospital of Conakry
  3. Department of Odonto-Stomatology of the Ignace Deen National Hospital
  4. Department of Dentistry of the Gamal Abdel Nasser University of Conakry
  5. Department of Oral Surgery of the Institute of Dentistry and Stomatology of Dakar

#### RÉSUMÉ:

##### INTRODUCTION:

Les adénomes pléomorphes sont les affections bénignes les plus fréquentes des tumeurs des glandes salivaires et représentent 85% de toutes les tumeurs des glandes salivaires.

Dans la présente étude, nous avons proposé de décrire les aspects cliniques et histopathologiques des adénomes pléomorphes des glandes salivaires.

##### MÉTHODE:

Il s'agissait d'une étude rétrospective de type descriptif, qui a couvert une période de 10 ans, allant de 2011 à 2020.

Elle a concerné, les dossiers des patients portant sur les tumeurs des glandes salivaires avec résultats histopathologiques.

Les fiches de compte-rendu histologique mentionnant adénome pléomorphe des glandes salivaires ont été retenues.

##### RÉSULTATS:

Nous avons colligé 59 cas d'adénome pléomorphe, soit 58,41% sur l'ensemble des tumeurs des glandes salivaires. Les adénomes pléomorphes constituent l'essentiel des tumeurs des glandes salivaires.

Le sexe féminin était prédominant avec un sex-ratio de 0,78.

Les patients de sexe masculin dont l'âge est inférieur à 20 ans ont été rares avec une fréquence de 1,69 %. L'âge moyen de nos patients était de  $45,28 \pm 5$  ans.

##### CONCLUSION:

Le diagnostic d'adénome pléomorphe est essentiellement histopathologique, qui révèle leurs caractères bénins et recherche les lésions associées.

##### MOTS CLÉS:

Adénome, pléomorphe, glande, salivaire,

#### ABSTRACT:

##### INTRODUCTION:

*Pleomorphic adenomas are the most common benign conditions of salivary gland tumors and account for 85% of all salivary gland tumors. In the present study, we proposed to describe the clinical and histopathological aspects of pleomorphic adenomas of the salivary glands.*

##### METHOD:

*This was a retrospective descriptive study, which covered a 10-year period from 2011 to 2020. It concerned patient records of salivary gland tumors with histopathological findings. Histological report cards mentioning pleomorphic adenoma of the salivary glands were selected.*

##### RESULTS:

*We collected 59 cases of pleomorphic adenoma, i.e. 58.41% of all salivary gland tumors. Pleomorphic adenomas make up the bulk of salivary gland tumors. Female sex was predominant with a sex ratio of 0.78. Male patients younger than 20 years were rare with a frequency of 1.69%. The mean age of our patients was  $45.28 \pm 5$  years.*

##### CONCLUSION:

*The diagnosis of pleomorphic adenoma is essentially histopathological, which reveals their benign characteristics and looks for associated lesions.*

##### KEYWORDS:

*Adenoma, pleomorph, gland, salivary,*

## INTRODUCTION:

Les adénomes pléomorphes sont les tumeurs bénignes des glandes salivaires les plus courantes. Ils proviennent des glandes salivaires majeures, mais ils peuvent également provenir des glandes salivaires mineures. Les adénomes pléomorphes peuvent survenir à tout âge, mais ils touchent principalement les patients au cours des quatrième, cinquième et sixième décennie de la vie. Quarante pour cent d'entre eux surviennent chez les hommes et 60 % chez les femmes. Les tumeurs des adénomes pléomorphes sont cliniquement indolores, bien délimitées et recouvertes d'une membrane muqueuse normale [1].

Les adénomes pléomorphes représentent 70 à 80 % des tumeurs bénignes des glandes salivaires et sont particulièrement fréquents dans les trois glandes salivaires majeures et autres glandes salivaires mineures [2].

Cependant, ces tumeurs peuvent également présenter des localisations inhabituelles, par exemple des glandes salivaires mineures de la lèvre, de l'espace para-pharyngé, de la joue, du plancher buccal [3].

L'adénome pléomorphe se caractérise par une croissance lente et une évolution indolente [4].

L'objectif de cette étude était de décrire les aspects cliniques et histopathologiques des adénomes pléomorphes des glandes salivaires des patients reçus dans le service.

## MATERIEL ET METHODES:

Il s'agit d'une étude rétrospective de type descriptif, qui a couvert une période de 10 ans, allant de 2011 à 2020.

Elle a concerné, les dossiers des patients dont les diagnostics cliniques et radiologiques ont porté sur les tumeurs des glandes salivaires, ayant bénéficié de la résection chirurgicale ou de biopsies pour examen anatomopathologique. Les variables suivantes ont été analysées: fréquence, âge, sexe, profession, motif de consultation, type de pièce de prélèvement, localisation, intégrité capsulaire, aspect de la lésion, lésion élémentaire histologique, lésion hétérologue.

## RESULTATS:

## INTRODUCTION:

Pleomorphic adenomas are the most common benign tumors of the salivary glands. They originate from the major salivary glands, but they can also originate from the minor salivary glands. Pleomorphic adenomas can occur at any age, but they mainly affect patients in the fourth, fifth and sixth decade of life. Forty percent of them occur in men and 60% in women. Pleomorphic adenoma tumors are clinically painless, well delineated, and covered by a normal mucous membrane [1].

Pleomorphic adenomas account for 70-80% of benign salivary gland tumors and are particularly common in the 3 major salivary glands and other minor salivary glands [2].

However, these tumors can also present unusual locations, for example of the minor salivary glands of the lip, parapharyngeal space, cheek, oral floor [3].

The pleomorphic adenoma is characterized by slow growth and indolent evolution [4].

The objective of this study was to describe the clinical and histopathological aspects of pleomorphic adenomas of the salivary glands of patients received in the department.

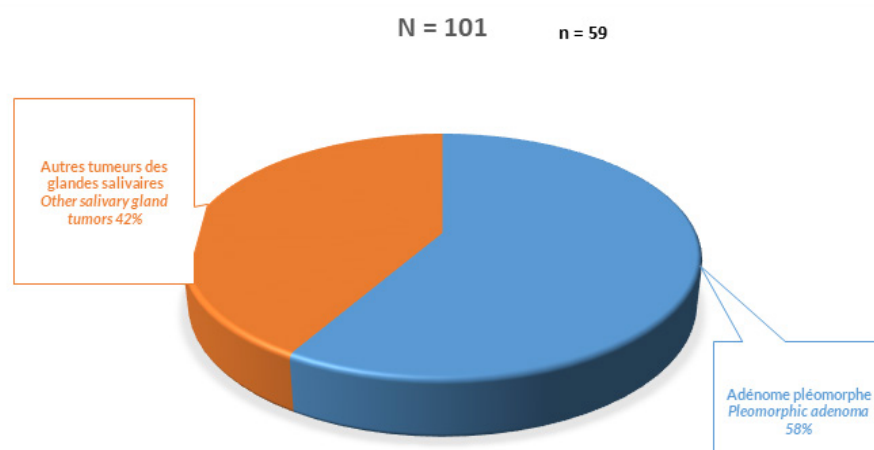
## MATERIALS AND METHODS:

This is a retrospective descriptive study, which covered a period of 10 years, from 2011 to 2020.

It concerned the files of patients whose clinical and radiological diagnoses focused on salivary gland tumors, who had undergone surgical resection or biopsies for histopathological examination.

The following variables were analyzed: frequency, age, sex, occupation, reason for consultation, type of specimen, location, capsular integrity, appearance of the lesion, histological elementary lesion, and heterologous lesion.

## RESULTS:



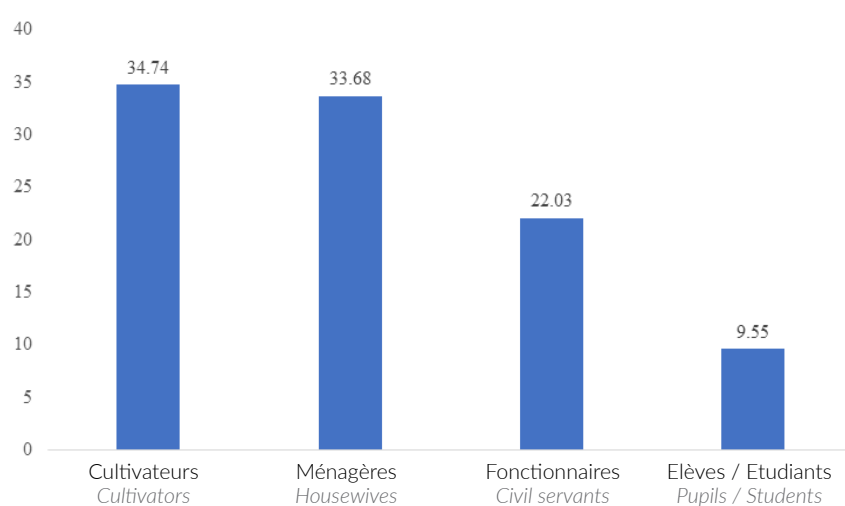
Graphique 1 : Fréquence des cas d'adénomes pléomorphes  
Graphic 1: Frequency of cases of pleomorphic adenomas



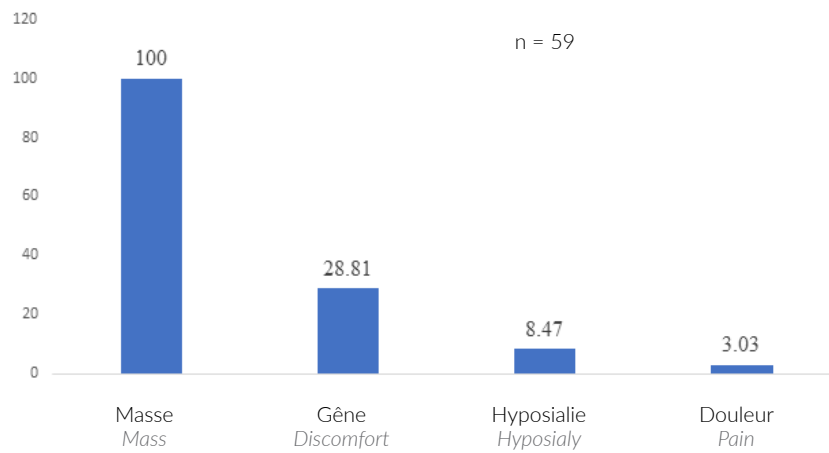
Tableau I : Distribution des cas en fonction de l'âge et du sexe  
Table I: Distribution of cases by age and sex

Âge Age	Sexe Sex				Totaux Total	
	Masculin Masculine		Féminin Feminine			
	Nombre Number	(%)	Nombre Number	(%)	Nombre Number	(%)
Inf. à 20 Less than 20	1	1.69	2	3.39	3	5.09
20-29	2	3.39	4	6.78	6	10.16
30-39	2	3.39	7	11.86	9	15.25
40-49	5	8.47	8	13.59	13	22.04
50-59	5	8.47	7	11.86	12	20.34
60-69	2	3.39	7	11.86	9	15.25
Sup. à 69 Sup. to 69	3	5.08	4	6.78	7	11.87
Totaux Total	20	33.88	39	66.06	59	100

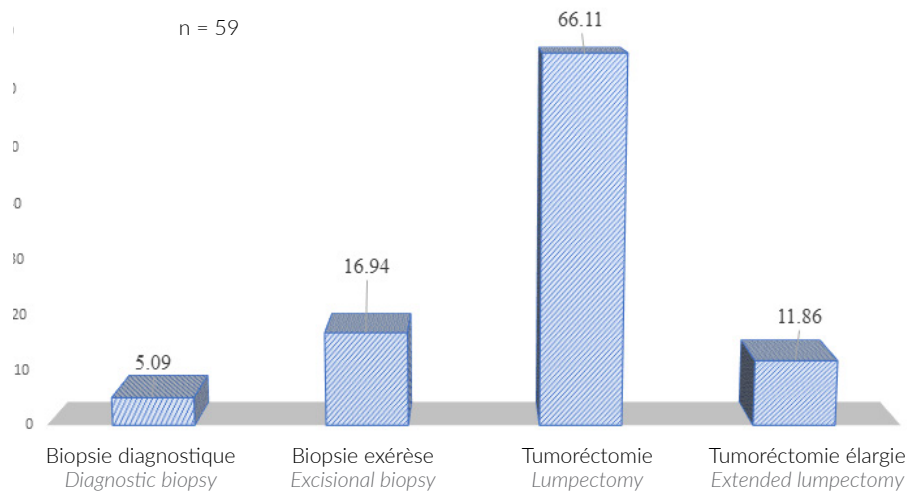
Âge moyen = 44,5 ans. Âges extrêmes : 10 ans et 79 ans. Sex-ratio = 0,51  
Average age = 44.5 years. Extreme ages: 10 years old and 79 years old. Sex ratio = 0.51



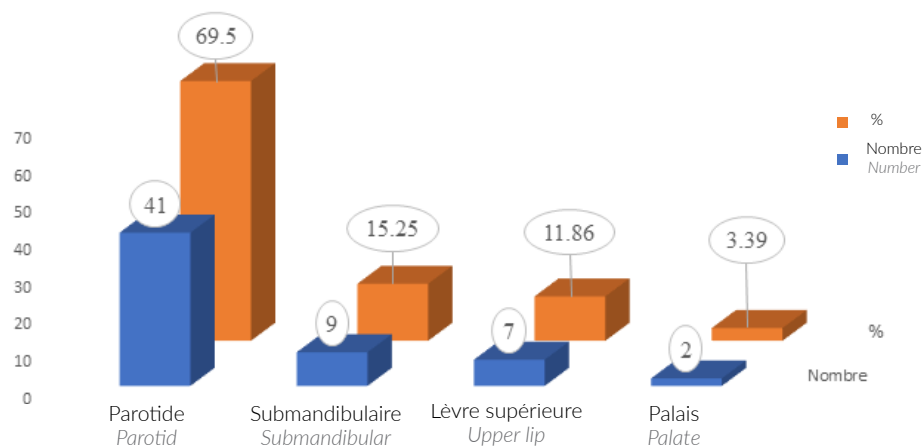
Graphique 2 : Distribution des cas en fonction de la profession  
Graphic 2: Distribution of cases by occupation



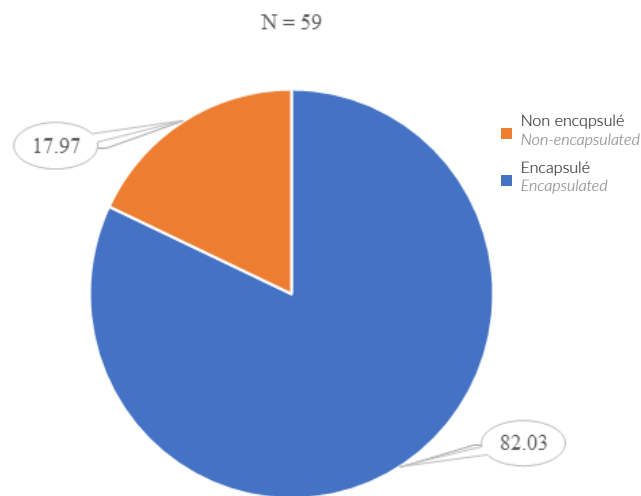
Graphique 3 : Distribution des cas en fonction du motif de consultation  
Graphic 3: Distribution of cases by reason for consultation



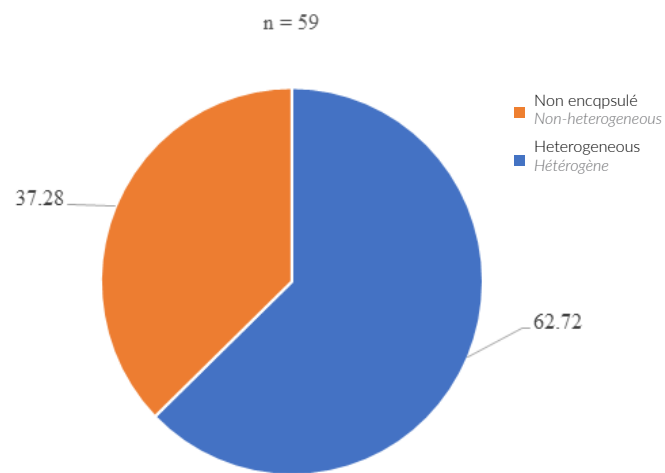
Graphique 4 : Distribution des cas en fonction du type de pièce de prélèvement  
Graphic 4: Distribution of cases by type of specimen



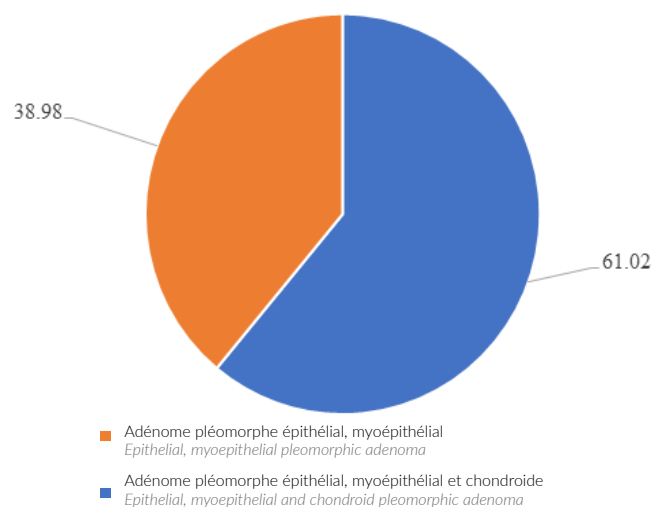
Graphique 5 : Distribution des cas en fonction la localisation de l'adénome  
Graphic 5: Distribution of cases according to the location of the adenoma



Graphique 6: Distribution des cas en fonction l'intégrité capsulaire  
Graphic 6: Distribution of cases by capsular integrity



Graphique 7 : Distribution des cas en fonction de l'aspect de la lésion  
Graphic 7: Distribution of cases by appearance of injury



Graphique 8 : Distribution des cas en fonction des lésions élémentaires histologiques  
Graphic 8: Distribution of cases by histological elementary lesions

Tableau II : Distribution des cas en fonction des lésions hétérologues  
Table II: Distribution of cases according to heterologous lesions

Lésions hétérologues <i>Heterologous lesions</i>	Nombre des cas <i>Number of cases</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
Sans lésions hétérologues <i>Without heterologous lesions</i>	8	13.55
Chondroïde <i>Chondroid</i>	4	6.77
Osseux <i>Bony</i>	2	3.33
Fibreux <i>Fibrous</i>	3	5.08
Hémorragique <i>Haemorrhagic</i>	1	1.69
Associés ou multiples <i>Associates or multiples</i>	41	69.49
Total <i>Total</i>	59	100.00

#### COMMENTAIRES:

Nous avons colligé 59 cas d'adénomes pléomorphes, soit 58,41% sur l'ensemble des tumeurs des glandes salivaires. Les adénomes pléomorphes constituent la majorité des tumeurs des glandes salivaires. Les adénomes pléomorphes représentent 70 à 80 % des tumeurs bénignes des glandes salivaires [5] L'adénome pléomorphe constitue environ 80 % des tumeurs bénignes des glandes salivaires [4]. Dans cette étude, les patients de sexe féminin dont l'âge se situait dans l'intervalle 40-49 ans étaient plus représentés. Le sexe féminin était prédominant avec un sex-ratio de 0,78.

L'âge moyen des patients était de 45,28 ans avec des extrêmes de 10 ans et 79 ans. Les adénomes pléomorphes peuvent survenir à tout âge, mais ils touchent principalement les patients au cours des 4<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> décennie de la vie. Et les 4 % d'entre eux surviennent chez les hommes et 60 % chez les femmes [1].

Dans cette étude, les agriculteurs étaient plus nombreux avec une fréquence de 34,74 %.

Nous avons noté chez tous les patients une masse et 28,81 % des patients ont évoqué une gêne ajoutée à la masse. Nos données ont été proches de celles de Kannel et al. [6] qui ont rapporté la présence de masse souvent indolore, associant une dysphagie, une gêne fonctionnelle pharyngée, une rhinorrhée. Ces résultats sont similaires à ceux de Brozza et al.[7] qui ont rapporté des masses indolores pouvant s'accompagner de gênes fonctionnelles. Selon Coiffier et al.[8] les symptômes étaient la masse tumorale (100%), la déformation (60%), la dysphagie (22%) et la paralysie faciale (8%).

Nous avons noté 66,11 % de tumorectomie, 16,94 % de biopsie exérèse, 11,86 % de tumorectomie élargie et 5,09 % de biopsie. Le choix de la technique opératoire serait fonction de l'évolution de la tumeur et de l'état clinique du patient.

La divergence d'attitude chirurgicale ne se pose que pour les adénomes pléomorphes des lobes superficiels et des pôles inférieurs de la glande. Les localisations du lobe profond nécessitant une tumorectomie avec préservation des marges d'exérèse de sécurité, tout en conservant le nerf facial [9].

#### DISCUSSION:

We collected 59 cases of pleomorphic adenomas, i.e. 58.41% of all salivary gland tumors. Pleomorphic adenomas make up the majority of salivary gland tumors. Pleomorphic adenomas account for 70-80% of benign salivary gland tumors [5] The pleomorphic adenoma makes up about 80% of benign salivary gland tumors [4].

In this study, female patients between the ages of 40 and 49 years were more represented. Female sex was predominant with a sex ratio of 0.78.

The mean age of patients was 45.28 years with extremes of 10 years and 79 years. Pleomorphic adenomas can occur at any age, but they mainly affect patients in the 4<sup>th</sup>, 5<sup>th</sup>, and 6<sup>th</sup> decade of life. And 4% of them occur in men and 60% in women [1].

In this study, farmers were more numerous with a frequency of 34.74%.

We noted a mass in all patients and 28.81% of patients mentioned discomfort added to the mass. Our data were close to those of Kannel et al. [6] who reported the presence of often painless masses, associating dysphagia, pharyngeal functional discomfort, and rhinorrhea. These results are similar to those of Brozza et al.[7] who reported painless masses that may be accompanied by functional impairments. According to Coiffier et al.[8] the symptoms were tumor mass (100%), deformity (60%), dysphagia (22%), and facial paralysis (8%).

We noted 66.11% lumpectomy, 16.94% excision biopsy, 11.86% enlarged lumpectomy, and 5.09% biopsy.

The choice of surgical technique would depend on the evolution of the tumor and the clinical condition of the patient. The divergence of surgical attitude arises only for pleomorphic adenomas of the superficial lobes and the lower poles of the gland. Deep lobe locations requiring lumpectomy with preservation of safety excision margins, while preserving the facial nerve [9].

D'autres auteurs pensent que, tant que la masse tumorale présente une déformation faciale, une tumorectomie simple suffit car même l'ablation du lobe profond ne pourrait enlever de façon certaine les nodules microscopiques, au contact des filets nerveux. La biopsie sert d'élément d'orientation [10].

La localisation parotidienne était la plus fréquente (69,5 %) suivie de celle submandibulaire (15,25 %), celles labiale supérieure et palatine étaient respectivement 11,86 % et 3,39 %.

Les tumeurs des glandes salivaires mineures sont rares et ne constituent que 10 à 25 % de toutes les tumeurs des glandes salivaires.

La glande parotide représente 85% des cas d'adénomes pléomorphes. Cependant, ces tumeurs peuvent également présenter des localisations inhabituelles [3].

Nous avons trouvé 82,03 % des lésions étaient encapsulées et 17,97 % de non encapsulées. Les adénomes pléomorphes pour lesquels l'intégrité capsulaire est conservée ont été les plus colligés 53 cas, soit 82,03%. Ceci a montré que les adénomes pléomorphes peuvent être complètement encapsulés ou partiellement encapsulés. Les adénomes pléomorphes totalement encapsulés sont les plus retrouvés car, c'est une lésion bénigne non invasive et extensive [10]. Les adénomes pléomorphes d'aspect hétérogène ont été les plus colligés (62,71%). Les adénomes pléomorphes sont des tumeurs composites, c'est à dire à double différenciation cellulaire épithéliale et myoépithéliale ; et le plus souvent d'autres différenciations tissulaires ; mais aussi les éléments hétérogènes sont associés à la lésion tumorale. Ceci expliquerait leur caractère hétérogène. Nos données ont été similaires à celles de Noghreya et al.[11] qui ont évoqué que, l'adénome pléomorphe est une tumeur bénigne hétérogène à raison de sa composition hétérogène souvent associée aux remaniements.

Les adénomes pléomorphes épithéliales et myoépithéliales étaient de 38,98 % et les adénomes pléomorphes épithéliales, myoépithéliales et chondroïdes étaient de 61,02%. Les adénomes pléomorphes à double contingents épithélial et myoépithélial ont été les plus observés 34 cas, soit 70,73%. Cette observation est similaire à celle de Landem et al [12] qui ont trouvé que les adénomes pléomorphes à double contingent épithélial et myoépithélial ont été les plus observés (69,16%).

Pour ce qui est des lésions hétérologues, nous avons trouvé 13,55 % sans hétérologues, 6,77 % de chondroïdes; 3,33 % Osseux; 5,08 % Fibreuses; 1,69 % hémorragiques et 69,49 % associées ou multiples. Les adénomes pléomorphes sans lésions associées ont été les plus observés (81,25%). Les adénomes pléomorphes étant des tumeurs hétérogènes, elles peuvent être associées à certaines lésions hétérogènes: ossification, calcification, fibrose.

## CONCLUSION:

L'adénome pléomorphe, type histologique de tumeur bénigne des glandes salivaires est un problème de santé publique. Il affecte les patients de tous les âges et des deux sexes à des propositions variables. Les sujets jeunes sont moins touchés. Son diagnostic fait appel à la clinique et à l'imagerie.

Leur diagnostic est essentiellement histopathologique, qui révèle leurs caractères bénins et recherche les lésions associées.

Other authors believe that, as long as the tumor mass presents a facial deformity, a simple lumpectomy is sufficient because even the removal of the deep lobe could not remove the microscopic nodules in contact with nerve nets. The biopsy serves as a guiding element [10]. The parotid location was the most frequent (69.5%) followed by the submandibular one (15.25%), the upper labial and palatal ones were 11.86% and 3.39% respectively.

Minor salivary gland tumors are rare and make up only 10-25% of all salivary gland tumors.

The parotid gland accounts for 85% of pleomorphic adenoma cases. However, these tumors can also have unusual locations [3]. We found 82.03% of the lesions were encapsulated and 17.97% were unencapsulated. Pleomorphic adenomas for which capsular integrity is preserved were the most collected 53 cases, or 82.03%. This showed that pleomorphic adenomas can be completely encapsulated or partially encapsulated. Fully encapsulated pleomorphic adenomas are the most common because they are a benign, non-invasive and extensive lesion [10].

Pleomorphic adenomas of heterogeneous appearance were the most collected (62.71%). Pleomorphic adenomas are composite tumors, i.e. with double epithelial and myoepithelial cell differentiation; and most often other tissue differentiations; but also heterogeneous elements are associated with tumor lesion. This would explain their heterogeneous nature. Our data were similar to those of Noghreya et al.[11] who suggested that pleomorphic adenoma is a heterogeneous benign tumor because of its heterogeneous composition often associated with rearrangements.

Epithelial and myoepithelial pleomorphic adenomas were 38.98% and epithelial, myoepithelial, and chondroid pleomorphic adenomas were 61.02%. Pleomorphic adenomas with double epithelial and myoepithelial contingents were the most observed 34 cases, or 70.73%. This observation is similar to that of Landem et al [12] who found that pleomorphic adenomas with double epithelial and myoepithelial contingents were the most observed (69.16%). As for heterologous lesions, we found 13.55% without heterologous, 6.77% chondroids; 3.33% bone; 5.08% fibrous; 1.69% were hemorrhagic and 69.49% were associated or multiple. Pleomorphic adenomas without associated lesions were the most observed (81.25%). As pleomorphic adenomas are heterogeneous tumors, they can be associated with certain heterogeneous lesions: ossification, calcification, and fibrosis.

## CONCLUSION:

Pleomorphic adenoma, a histological type of benign tumor of the salivary glands, is a public health problem. It assigns patients of all ages and both sexes to varying propositions. Young people are less affected. Its diagnosis involves clinical and imaging.

Their diagnosis is essentially histopathological, which reveals their benign characteristics and looks for associated lesions.



## RÉFÉRENCES / REFERENCES:

1. Dheer S Kalwaniya , Reena Meena , Devender Kumar , Aditya Tolat , Satya V Arya Curéus : Une revue de la littérature actuelle sur l'adénome pléomorphe Curéus. juillet 2023 ; 15(7) : e42311.
2. Yeona Kim , 1, 3 Dae-Lyong Ha , 1 Jin-Hwa Son , 1, 2 Jungsoo Lee , 1, 2 Hoon-Soo Kim , 1 Hyun-Chang Ko , 1, 2 Byungsoo Kim , 1 Moon-Bum Kim , 1 et Kihyuk Shin 2, : Adénome pléomorphe provenant du tissu des glandes salivaires hétérotopiques post-auriculaires. Ann Dermatol. mai 2023 ; 35 (Supplément 1) : S124 – S125.
3. Jasmin Kauret Manmeet Kaur : Sites hétérotopiques de l'adénome pléomorphe J Family Med Prim Soins. 2023 ; 12(5) : 1009-1011.
4. Sushma Aradhya , Namratha Ravishankar , Suchitha Satish : Adénome pléomorphe du conduit auditif externe Rapport de cas Autops. 2023 ; 13 : e2023428.
5. Maria R. Bokhari; Josué Greene : Adénome pléomorphe StatPearls [Internet]. Île au Trésor (FL): StatPearls Publishing ; 2024 janvier. 4 juillet 2023.
6. Kannel. P., Herman. D., Piller. P. Recidives des adenomes pléomorphies de la glande parotide à proopos de 15cas. J.F. d'ORL 2014; 43: 113-6. Fontanel J. Tumeurs des glandes salivaires. EMC-Otorthinolaryng (Paris, France) 2019; 10:20-24.
7. Bozza F., Marzetti. F., Mazetti. A. Surgical management of parapharyngeal space tumours results of 10 year Follow-up. Acta Otorhinolaryngol. 2019; 45:109-13.
8. Coiffier T., Aidam. D., Vilde. F., Trofoux. J. Les tumeurs malignes de la parotide à propos de 60 cas. Ann Otolaryngol chir cervicofac 2016 ; 113 : 419-24.
9. Ethunandam. M., Connoy. B. Parotide néoplasms in Childrem : expérience of diagn osis and management in a district général l'hôpital int. J Maxillofac sung 2018 ;32 :373-7.
10. Marioni G., Marioni. F., Stramare. R. Benign metastasizing pleomorphie adenoma of the parotide gland: a clinocopathologie puzzle. Head neck 2013; 25: 1071- 1076.
11. Noghreyan A; Gatot A. Maor E ; Fliss D.M; palatal pleomorphie adenoma in a child Journal of laryngology and otology. 2015; 109: 343-45.
12. Landem. Bach. P., Vaillant. J. Tumeur des glandes salivains : etudes clinique encyl. Med. Chirg (Stomato), 2019; 220:60-64.



## MANIFESTATIONS BUCCALES DE LA MALADIE DE BEHÇET: ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUE, CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE AU CHU DONKA DE CONAKRY

### ORAL MANIFESTATIONS OF BEHÇET'S DISEASE: EPIDEMIOLOGICAL, CLINICAL AND THERAPEUTIC ASPECTS AT THE DONKA UNIVERSITY HOSPITAL IN CONAKRY

Bah AT<sup>1</sup>, Camara AA<sup>2</sup>, Bah A<sup>1</sup>, Balamou A<sup>3</sup>, Diallo I<sup>1</sup>, Diop A<sup>1</sup>, Sylla S<sup>4</sup>, Traoré A<sup>5</sup>, Diallo OR<sup>1</sup>

1. Service d'Odonto-Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale du Centre Hospitalier Universitaire Donka Conakry

2. Service d'Odonto-Stomatologie de l'Hôpital National Ignace Deen

3. Département d'Odonto-Stomatologie de la FSTS UGANC

4. Service de Santé des Armées

5. Hôpital ANAIM de Kamsar

1. Department of Odonto-Stomatology and Maxillofacial Surgery of the University Hospital Center Donka in Conakry Guinea

2. Department of Odonto-Stomatology of the Ignace Deen National Hospital

3. Department of Odonto-Stomatology of the FSTS UGANC

4. Armed Forces Health Service

5. ANAIM Hospital in Kamsar Guinea

#### RÉSUMÉ:

##### INTRODUCTION:

La maladie de Behçet est une maladie inflammatoire complexe et récurrente comportant des composantes auto-inflammatoires et auto-immunes. Elle est une maladie rare, chronique et multi systémique caractérisée par une inflammation et une auto-immunité.

Les objectifs de cette étude étaient de décrire les manifestations buccales de la maladie de Behçet.

##### MATÉRIEL ET MÉTHODES:

Il s'agissait d'une étude rétrospective de type descriptif sur une période de 10 ans allant de mars 2007 à août 2017. Elle a été réalisée dans le service de dermatologie et vénéréologie de l'Hôpital National Donka. Les dossiers de patients ont été sélectionnés selon nos critères d'inclusion à savoir tous les patients admis dans le service sans distinction d'âge, de sexe et quelque soit la provenance dont le diagnostic de la maladie de Behçet a été confirmé et ayant bénéficié d'un traitement, durant la période de l'étude.

##### RÉSULTATS:

12 cas (9 hommes, 3 femmes) de maladie de Behçet, chez des sujets de race noire, âgés de 20 à 50 ans, ont été colligés. La tranche d'âge de 21 à 30 ans a été la plus touchée dans 42% des cas. Les aphtes buccaux, sans caractères particuliers, étaient constants ; ils réalisaient une aphtose bipolaire dans 6 cas. Les facteurs prédisposant liés à l'immunité et à l'infection étaient les plus rencontrés soit respectivement 58% et 25% des cas.

##### CONCLUSION:

La maladie de Behçet est caractérisée par une aphtose buccogénitale récidivante, des lésions cutanées, articulaire, cardiaques et neurologies. Le pronostic est bon grâce à une prise en charge correcte de la maladie.

##### MOTS-CLÉS:

Maladie, Behçet, aphtes buccaux,

#### ABSTRACT:

##### INTRODUCTION:

Behcet's disease is a complex and recurrent inflammatory disease with autoinflammatory and autoimmune components. It is a rare, chronic, multi-system disease characterized by inflammation and autoimmunity. The objectives of this study were to describe the oral manifestations of Behcet's disease.

##### MATERIAL AND METHODS:

This was a retrospective descriptive study over a period of 10 years from March 2007 to August 2017. It was conducted in the Department of Dermatology and Venereology at Donka National Hospital. Patient records were selected according to our inclusion criteria ie all patients admitted to the service regardless of age, gender and regardless of where the diagnosis of Behçet's disease was confirmed and who benefited from treatment during the study period.

##### RESULTS:

12 cases (9 men, 3 women) of Behçet's disease, in black subjects, aged 20 to 50 years were collected. The 21 to 30 age group was the most affected in 42% of cases. The mouth-sores, without particular characters, were constant; they had a bipolar aphthosis in 6 cases. Predisposing factors related to immunity and infection were the most common, with 58% and 25% respectively.

##### CONCLUSION:

Behçet's disease is characterized by recurrent oral aphthosis, skin lesions, joint, heart and neurology. The prognosis is good thanks to a correct management of the disease.

##### KEY WORDS:

Behçet's disease, recurrent mouth ulcers, Donka Hospital,

## INTRODUCTION:

La maladie de Behçet est une maladie inflammatoire systémique d'étiologie inconnue. Elle a été définie comme une vasculite à vaisseaux variables lors de la conférence de consensus révisée de Chapel Hill en raison de l'implication des vaisseaux artériels et veineux de toutes tailles [1].

Elle est une maladie rare, chronique et multi systémique caractérisée par une inflammation et une auto-immunité [2].

Cliniquement, elle se manifeste par des ulcères aphteux buccaux et génitaux, des lésions cutanées, des manifestations oculaires, articulaires, neurales et gastro-intestinales. En ce qui concerne la répartition géographique, la maladie de Behçet a une prévalence plus élevée dans les pays méditerranéens, en Extrême-Orient et au Moyen-Orient, tandis qu'elle est moins répandue en Amérique, en Océanie et en Afrique subsaharienne. Les données actuelles montrent que la prévalence la plus élevée de la maladie de Behçet se situe en Turquie (20 à 420 patients pour 100 000 habitants) et en Iran (80 à 100 patients pour 100 000 habitants) [3].

L'atteinte vasculaire est la principale cause de morbidité et de mortalité chez les patients atteints de la maladie de Behçet [4].

Les objectifs de cette étude étaient de déterminer le profil sociodémographique des patients et de décrire les manifestations buccales et les traitements

## METHODOLOGIE:

Il s'agissait d'une étude rétrospective de type descriptif portant sur une période allant de Mars 2007 à Août 2017 au Centre Hospitalier Universitaire Donka de Conakry. Tous les dossiers des patients dont le diagnostic de la maladie de Behçet a été confirmé par les critères internationaux de la maladie de Behçet et ayant bénéficié d'un traitement, ont fait l'objet de l'étude.

Les variables suivantes ont été analysées : fréquence, âge, sexe, profession, résidence, facteur prédisposant, délai de consultation, motif de consultation, types de lésions buccales, localisation, test pathergique, traitements, évolution.

## RESULTATS:

## INTRODUCTION:

Behçet's disease is a systemic inflammatory disease of unknown etiology. It was defined as variable vessel vasculitis at the revised Chapel Hill consensus conference due to the involvement of arterial and venous vessels of all sizes [1].

It is a rare, chronic, multi-systemic disease characterized by inflammation and autoimmunity [2].

Clinically, it manifests itself in oral and genital aphthous ulcers, skin lesions, ocular, joint, neural and gastrointestinal manifestations. In terms of geographical distribution, Behçet's disease has a higher prevalence in Mediterranean countries, the Far East and the Middle East, while it is less prevalent in the Americas, Oceania and sub-Saharan Africa. Current data show that the highest prevalence of Behçet's disease is in Turkey (20 to 420 patients per 100,000 inhabitants) and Iran (80 to 100 patients per 100,000 inhabitants) [3].

Vascular involvement is the leading cause of morbidity and mortality in patients with Behçet's disease [4].

The objectives of this study were to determine the sociodemographic profile of patients and to describe oral manifestations and treatments.

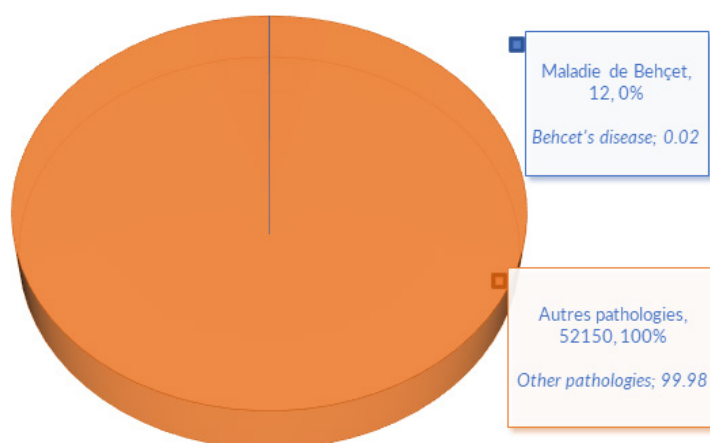
## METHODOLOGY:

This was a retrospective descriptive study covering a period from March 2007 to August 2017 at the Donka University Hospital Center in Conakry.

All records of patients who were diagnosed with Behçet's disease confirmed by the international criteria for Behçet's disease and who had received treatment were studied.

The following variables were analyzed: frequency, age, sex, occupation, residence, predisposing factor, time to consultation, reason for consultation, types of oral lesions, location, pathergic test, treatments, evolution.

## RESULTS:



Graphique 1 : Fréquence de la maladie de Behçet par rapport aux autres pathologies

Graphic 1: Frequency of Behçet's disease compared to other pathologies

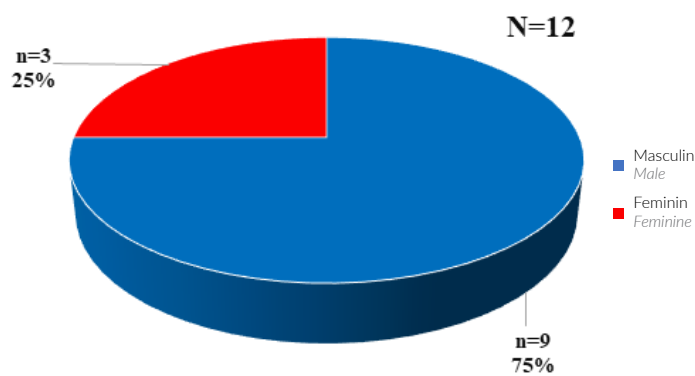
Tableau I : Répartition des cas selon les tranches d'âge

Table I: Distribution of cases by age group

Tranches d'âge Age intervals	Effectif Number	Pourcentage Proportion (%)
11-20	1	8
21-30	5	42
31-40	4	33
41-50	2	17
Total Total	12	100.00

Âge moyen= 38,9ans. Extrêmes= 20 et 50 ans

Average age= 38.9 years. Extremes= 20 and 50 years



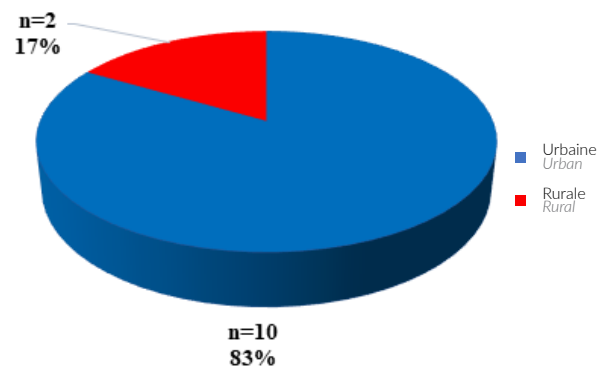
Graphique 2 : Répartition des cas selon le sexe

Graphic 2: Distribution of cases by sex

Tableau II : Répartition des cas selon la profession

Table II: Distribution of cases by occupation

Catégories socioprofessionnelles Socio-professional categories	Effectif Number	Pourcentage Percentage
Etudiants Students	2	16.66
Ménagères Housewives	2	16.66
Ouvriers Workers	3	25
Commerçants Traders	2	16.66
Fonctionnaires Officials	3	25
Total Total	12	100.00



Graphique 3 : Répartition des cas selon la résidence  
Graphic 3: Distribution of cases by residence

### TEXTE 1: FACTEURS PRÉDISPOSANTS

Le facteur prédisposant incriminés à savoir l'immunité, l'infection et la génétique ont présenté respectivement les effectifs suivants 7, 3, 2. Avec un pourcentage de 58 pour le facteur immunitaire, 25 pour le facteur infectieux et 17 pour le facteur génétique.

### TEXT 1: PREDISPOSING FACTORS

The predisposing factor incriminated, namely immunity, infection and genetics, had the following numbers respectively: 7, 3, 2. with a percentage of 58 for the immune factor, 25 for the infectious factor and 17 for the genetic factor.

Tableau III : Répartition des cas selon le délai de consultation  
Table III: Distribution of cases by time limit for consultation

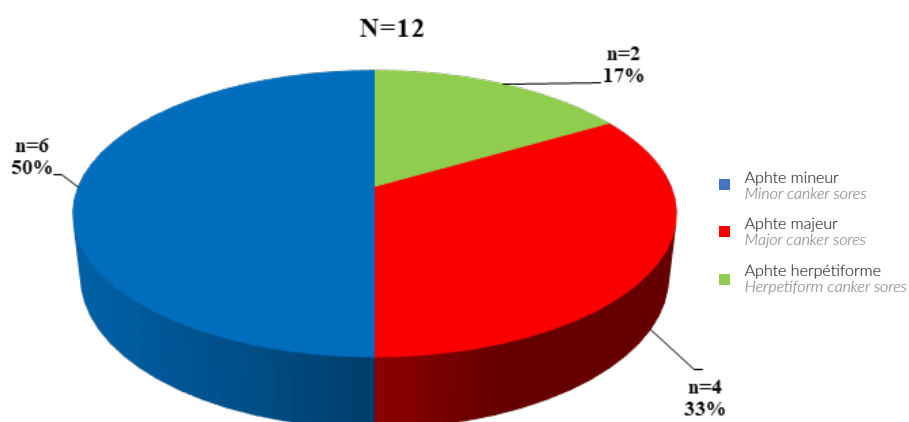
Délai de consultation Consultation period	Effectif Actual	Pourcentages Percentage
6 mois 6 months	1	8.33
<b>1 an 1 year</b>	<b>4</b>	<b>33.34</b>
2 ans 2 years	1	55
3 ans 3 years	1	8.33
4 ans 4 years	2	16.67
5 ans 5 years	2	8.33
6 ans 6 years	2	16.67
Total Total	12	100.00



Tableau IV: Répartition des cas selon les motifs de consultation

Table IV: Distribution of cases by reason for consultation

Motif de consultation <i>Reason for consultation</i>	Effectif <i>Actual</i>	Pourcentages <i>Percentage</i>
Ulcérations buccales <i>Mouth ulcers</i>	4	33
<b>Ulcérations buccales et génitales</b> <i>Mouth and genital ulcers</i>	<b>5</b>	<b>42</b>
Ulcérations buccales et cutanées <i>Mouth and skin ulcers</i>	2	17
Ulcérations buccales, génitales et cutanées <i>Mouth, genital and skin ulcers</i>	1	8



Graphique 4 : Répartition des cas selon les types de lésions buccales

Graphic 4: Distribution of cases by type of oral lesions

Tableau IV : Répartition des cas selon les motifs de consultation

Table V: Distribution of cases by location of oral lesions

Localisation <i>Localization</i>					
Organe <i>Organ</i>	Orale <i>Oral</i>		Organe <i>Organ</i>	Extra Orale <i>Extra Oral</i>	
	Effectif <i>Actual</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>		Effectif <i>Actual</i>	Pourcentage <i>Percentage</i>
Lèvre <i>Lip</i>	9	75.00	Ulcérations <i>Genital</i>	8	66.66
Langue <i>Tongue</i>	7	58.33	Ulcérations <i>Ocular</i>	3	25.00
<b>Gencive <i>Gum</i></b>	<b>11</b>	<b>91.66</b>	Ulcérations <i>Articular</i>	1	8.33
Joue <i>Cheek</i>	5	41.66			
Palais mou <i>Soft palate</i>	1	8.33			
Palais dur <i>Hard palate</i>	2	16.66			
Pharynx <i>Pharynx</i>	1	8.33			
Plancher buccal <i>Floor of the mouth</i>	1	8.33			

**TEXTE 2: RÉPARTITION DES CAS SELON LE TEST PATHERGIQUE**

Le test pathergique effectué s'est avéré positif chez 24,9 % et négatif chez 74,9 % des patients. Et 16,6% d'hommes et 8,3 % de femmes ont présenté un test pathergique positif et 58,3% d'hommes et 16,6% de femmes ont présenté un test pathergique négatif.

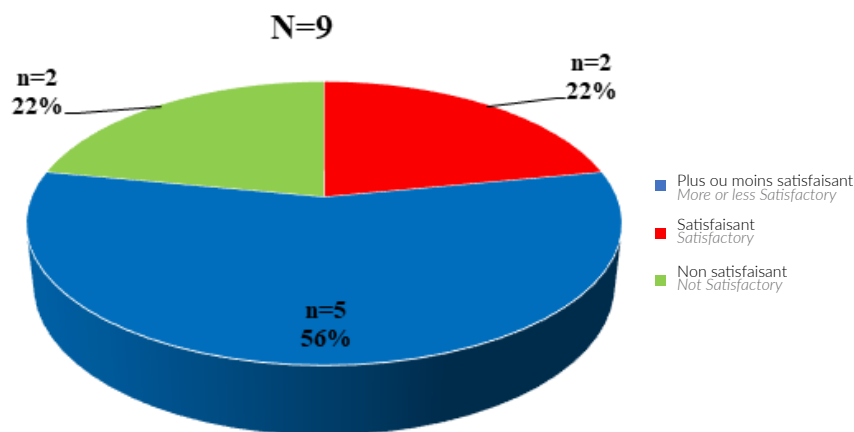
**TEXT 2: DISTRIBUTION OF CASES ACCORDING TO THE PATHERGIC TEST**

The pathergic test performed was positive in 24.9% and negative in 74.9% of patients. And 16.6% of men and 8.3% of women had a positive pathergic test and 58.3% of men and 16.6% of women had a negative pathergic test.

Tableau VI : Répartition des cas selon le traitement des lésions

Table VI: Distribution of cases by treatment of lesions

Traitement <i>Treatment</i>	Molécules <i>Molecules</i>	Dosage <i>Dosage</i>	Effectif <i>Actual</i>
Topique <i>Topical</i>	Chlorhexidine <i>Chlorhexidine</i>	2 Bains de bouche /jour <i>2 Day mouthwashes</i>	2
Systémique <i>Systemic</i>	Cortancyl 20 mg <i>Cortancyl 20 mg</i>	1 comprimé / jour <i>1 compressed day</i>	12
Associé <i>Associate</i>			



Graphique 5 : Répartition des cas selon l'évolution de la maladie

Graphic 5: Distribution of cases by disease course

**COMMENTAIRES:**

Nous avons colligé 12 cas de maladie de Behçet sur une période de 10 ans., soit 0,02% sur un total de 52150 patients hospitalisés. Des études ont montré une importante disparité de fréquence notamment 20 à 420 sujets/100 000 habitants en Turquie, 2,1 à 19,5 dans les autres pays d'Asie, 1,5 à 15,9 en Europe du Sud et 0,3 à 4,9 en Europe du Nord [5]. Les données actuelles montrent que la prévalence la plus élevée de la maladie de Behçet se situe en Turquie et en Iran. Des données limitées sont disponibles concernant l'incidence de la maladie, bien qu'une incidence de 0,57 nouveau cas pour 100 000 habitants ait été signalée [3].

La tranche d'âge la plus touchée était celle de 21-30 ans soit 42%. L'âge moyen des patients était de 38,9 avec des extrêmes de 20 et 50 ans. AIT BADI M.A. et coll. [6] au Maroc avaient rapporté dans leur étude une moyenne d'âge de 29,5 avec des extrêmes de 21 et 43 ans. Selon Zeidan MJ et al.[7] la maladie de Behçet aurait une préférence pour la 3e et la 4e décade et donc serait rare avant la puberté ou après 50 ans. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que la maladie de Behçet n'est pas l'apanage des sujets jeunes ce qui concorde avec les données de la littérature.

**DISCUSSION:**

We collected 12 cases of Behçet's disease over a period of 10 years, i.e. 0.02% out of 52150 hospitalized patients. Studies have shown a significant disparity in frequency, including 20 to 420 subjects/100,000 inhabitants in Turkey, 2.1 to 19.5 in other Asian countries, 1.5 to 15.9 in Southern Europe and 0.3 to 4.9 in Northern Europe [5]. Current data show that the highest prevalence of Behçet's disease is in Turkey and Iran. Limited data are available regarding the incidence of disease, although an incidence of 0.57 new cases per 100,000 population has been reported [3].

The most affected age group was 21-30 years old, i.e. 42%. The mean age of the patients was 38.9 with extremes of 20 and 50 years. AIT BADI M.A. et al. [6] in Morocco reported in their study an average age of 29.5 with extremes of 21 and 43 years. According to Zeidan MJ et al.[7], Behçet's disease would have a preference for the 3rd and 4th decades and would therefore be rare before puberty or after the age of 50. These results could be explained by the fact that Behçet's disease is not limited to young subjects, which is consistent with the data in the literature.

On a noté une prédominance masculine : soit 75% contre 25% chez les femmes, avec un ratio égal à 3. Une revue de la littérature a démontré que la MB est plus fréquente chez les hommes que chez les femmes, de sorte que le ratio hommes/femmes était supérieur à 1 dans la majorité des études (3 dans la présente étude), bien qu'il ait été remarquablement élevé dans certains pays comme l'Égypte (5,37), l'Algérie (4,27), la Russie (3,67), l'Arabie saoudite (3,40) et l'Irak (3,10) [3]. Le rôle aggravant de l'hormone androgène chez l'homme a été évoqué dans la littérature mais des recherches manquent à ce sujet.

Certaines constatations socio-économiques ont été notées; la moitié des patients avaient une situation professionnelle bien établie soit 25% de fonctionnaires en parfaite égalité avec les ouvriers. Les femmes instruites avoisinaient les 33,3%.

Ces résultats sont inférieurs à ceux de ECHCHILALI K. et coll. [8] en 2015 qui avaient rapporté dans une étude clinique portant sur 70 cas à Casablanca au Maroc que 68,6% des patients avaient un emploi au moment du diagnostic avec 77,1% de femmes instruites avec un degré d'analphabétisme de 17,1%.

Il ressort de cette étude que 83% des patients vivaient en milieu urbain contre 17% en milieu rural. Ces résultats pourraient être liés au fait que les patients vivant en milieu urbain avaient plus facilement accès aux structures sanitaires.

Le facteur prédisposant le plus représenté dans cette étude était le facteur immunitaire avec 58% suivi du facteur infectieux avec 25%. Le facteur génétique a été incriminé seulement chez deux de nos patients avec des antécédents familiaux de maladie de Behçet soit 17%. Tous étaient de sexe féminin et avaient une sœur et un père atteints de la maladie de Behçet. Ces résultats sont différents de ceux trouvés par ECHCHILALI K. et coll. [8] en 2015 au Maroc qui avaient rapporté dans une étude clinique, 6 patients soit 8,6%, avec des antécédents de maladie de Behçet donc 5 de sexe féminin. Le seul cas masculin avait une sœur et un frère atteints de maladie de Behçet. La différence de résultat s'expliquerait par le manque d'équipement du service.

Dans cette série nous avons constaté que le délai de consultation après l'apparition de la maladie variait de 6 mois à 6 ans avec une moyenne de 21 mois. Selon Alireza et al., le délai moyen entre l'apparition des symptômes et le diagnostic était de  $5,70 \pm 7,16$  ans [3].

Les ulcérations bipolaires ont motivé la consultation chez 5 patients soit 42%. Les ulcérations buccales étaient constantes dans tous les cas, et ont représenté la manifestation initiale de la maladie de Behçet dans 83%, et sont apparues secondairement par rapport aux autres signes de la maladie dans 17% des cas. Dans l'étude réalisée par Mehdi et al. l'aphte buccal est souvent le principal motif de consultation et le premier signe évocateur de la maladie de Behçet [9].

Les formes classiques d'aphtes à savoir l'aphte mineur et majeur étaient les plus représentées 83%, tandis que les formes herpétoïdes dans 17%.

La fréquence des aphtes buccaux était significativement plus élevée chez les sujets malades [9]. La plupart des patients présentaient des aphtes mineurs, tandis que les types majeurs et herpétoïdes étaient observés avec une fréquence plus faible (18,6 % et même 2,2 %, respectivement) [10].

*We noted male predominance: 75% compared to 25% for women, with a ratio equal to 3. A review of the literature demonstrated that BD is more common in males than females, so the male-to-female ratio was greater than 1 in the majority of studies (3 in the present study), although it was remarkably high in some countries such as Egypt (5.37), Algeria (4.27), Russia (3.67), Saudi Arabia (3.40) and Iraq (3.10) [3]. The aggravating role of the androgen hormone in humans has been mentioned in the literature, but research is lacking on this subject.*

*Some socio-economic findings were noted; half of the patients had a well-established professional situation, i.e. 25% of civil servants on a par with the workers. Educated women were around 33.3%.*

*These results are lower than those of ECHCHILALI K. et al. [8] in 2015 who reported in a clinical study of 70 cases in Casablanca, Morocco, that 68.6% of patients were employed at the time of diagnosis, with 77.1% of educated women with a degree of illiteracy of 17.1%.*

*The study shows that 83% of patients lived in urban areas compared to 17% in rural areas. These results could be related to the fact that patients living in urban areas had easier access to health facilities.*

*The most represented predisposing factor in this study was the immune factor with 58% followed by the infectious factor with 25%. The genetic factor was implicated in only two of our patients with a family history of Behçet's disease, i.e. 17%. All were female and had a sister and father with Behçet's disease. These results are different from those found by ECHCHILALI K. et al. [8] in 2015 in Morocco who had reported in a clinical study, 6 patients or 8.6%, with a history of Behçet's disease, i.e. 5 female. The only male case had a sister and brother with Behçet's disease. The difference in results is explained by the lack of equipment in the department.*

*In this series, we found that the time to consultation after the onset of the disease ranged from 6 months to 6 years, with an average of 21 months. According to Alireza et al., the mean time from symptom onset to diagnosis was  $5.70 \pm 7.16$  years [3].*

*Bipolar ulcerations motivated consultation in 5 patients (42%). Mouth ulcers were consistent in all cases, and represented the initial manifestation of Behçet's disease in 83%, and appeared secondary to other signs of the disease in 17% of cases. In the study carried out by Mehdi et al., mouth ulcers are often the main reason for consultation and the first sign suggestive of Behçet's disease [9].*

*The classic forms of canker sores, namely minor and major canker sores, were the most represented at 83%, while herpetiform forms at 17%.*

*The frequency of mouth ulcers was significantly higher in diseased subjects [9]. Most patients had minor canker sores, while major and herpetiform types were observed with a lower frequency (18.6% and even 2.2%, respectively) [10].*

Les localisations les plus touchées étaient la gencive, les lèvres et la langue. Notre résultat est contraire à celui trouvé par Mehdi et al. [9] qui ont trouvé une prédominance de localisation labiale inférieure.

L'hypersensibilité au point de pique était positive dans 24,9% des cas et négative dans 74,9%. Ce test a révélé une positivité supérieure chez les hommes par rapport aux femmes. Notre résultat est contraire à celui trouvé par Alireza et al. qui ont montré que le phénomène Pathergie a été observé chez 98 patients soit 52,1 % [3]. Cette différence de résultats s'expliquerait d'une part par l'hétérogénéité des techniques du test.

La totalité des patients ont reçu un traitement systémique contre les ulcérations buccales. Seule la Chlorhexidine a été employée en bains de bouche chez 2 patients pour le traitement local des aphtes buccaux. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que le traitement systémique est un traitement à large spectre visant aussi à soulager les manifestations extra buccales. Ces patients étaient principalement traités par colchicine et corticostéroïdes, tandis qu'environ la moitié des patients recevaient des traitements biologiques. Une association positive entre les manifestations cutanées et l'utilisation de corticostéroïdes a été observée ; cependant, aucune différence statistiquement significative n'a été observée lors de la comparaison des patients atteints de PF selon l'utilisation de corticostéroïdes ou de thérapies à la colchicine. Ceci garantit l'absence de rôle de ces traitements, notamment les corticoïdes, dans la facilitation de la pustulose cutanée. Nos données semblent confirmer que les lésions cutanées ont tendance à diminuer spontanément avec le temps, plutôt qu'en raison de stratégies de traitement [10].

Les patients ont été suivis pendant 6 mois. Le profil évolutif a été déterminé chez 9. On a observé une évolution satisfaisante dans 22%, 5 patients avaient présenté une rechute pendant la dégression ou l'arrêt de corticoïdes, l'évolution a été jugée non satisfaisante chez 2 patients. L'évolution était marquée, par la persistance des aphtes mineurs (3cas), des aphtes majeurs (2 cas) et des aphtes herpétiformes (1cas). De façon générale l'évolution était favorable avec une nette diminution de la sévérité et la fréquence des poussées.

## CONCLUSION:

Le diagnostic de la maladie de Behçet est purement clinique. Parmi les principales manifestations cliniques de cette maladie, on cite l'aphte buccal. Par conséquent, le médecin dentiste doit apporter une attention particulière lors de l'examen clinique de la muqueuse orale chez les patients d'une manière générale.

*The most affected locations were the gums, lips and tongue. Our result is contrary to that found by Mehdi et al. [9] who found a predominance of inferior labial localization.*

*Hypersensitivity at the puncture site was positive in 24.9% of cases and negative in 74.9%. This test revealed a higher positivity in men compared to women. Our result is contrary to that found by Alireza et al., who showed that the Pathergie phenomenon was observed in 98 patients, i.e. 52.1% [3]. This difference in results can be explained on the one hand by the heterogeneity of the techniques of the test.*

*All patients received systemic treatment for oral ulcers. Only Chlorhexidine was used as mouthwashes in 2 patients for the local treatment of mouth ulcers. This result could be explained by the fact that systemic treatment is a broad-spectrum treatment that also aims to relieve extraoral manifestations. These patients were primarily treated with colchicine and corticosteroids, while about half of the patients were receiving biologic treatments. A positive association between cutaneous manifestations and corticosteroid use was observed; however, no statistically significant differences were observed when comparing patients with PF according to the use of corticosteroids or colchicine therapies. This ensures that these treatments, especially corticosteroids, do not play a role in facilitating cutaneous pustulosis. Our data seem to confirm that skin lesions tend to decrease spontaneously over time, rather than due to treatment strategies [10].*

*Patients were followed for 6 months, and the progressive profile was determined in 9. A satisfactory course was observed in 22%, 5 patients had relapsed during tapering or discontinuation of corticosteroids, the course was judged to be unsatisfactory in 2 patients. The evolution was marked by the persistence of minor canker sores (3 cases), major canker sores (2 cases) and herpetiform canker sores (1 case). In general, the evolution was favourable with a clear decrease in the severity and frequency of relapses.*

## CONCLUSION:

*The diagnosis of Behçet's disease is purely clinical. One of the main clinical manifestations of this disease is mouth ulcer. Therefore, the dentist should pay special attention during the clinical examination of the oral mucosa in patients in general.*



## ICONOGRAPHIE:



Fig. 1: Aphte labial  
*Fig.1: Canker sore of the lip*

## ICONOGRAPHY:



Fig. 2: Aphte lingual  
*Fig.2: Canker sore of the tongue*

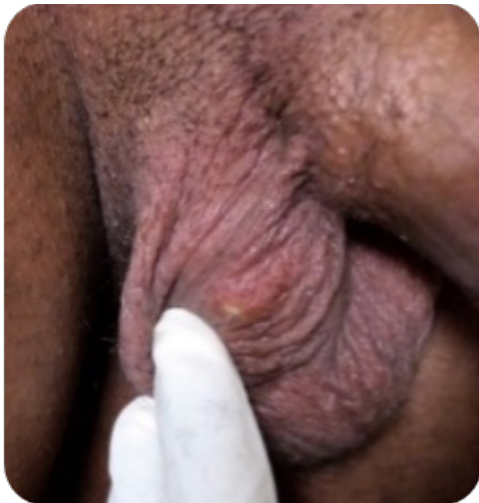


Fig. 3: Lésion scrotale  
*Fig.3: Scrotal canker sore*



Fig. 4: Lésion cutanée  
*Fig.4: Skin ulcer*

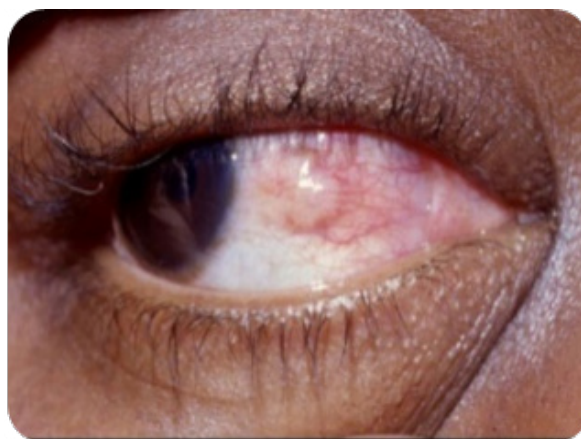


Fig. 5: Lésion oculaire  
*Fig.5: Ophtalmic canker sore*

## RÉFÉRENCES / REFERENCES:

1. Fatma Alibaz-Oner \* et Haner Direskeneli : Le point sur le diagnostic de la maladie de Behçet Diagnostic (Bâle). janvier 2023 ; 13(1) : 41.
2. Feihan Gu, Xu Huang, Wenkai Huang et al. : Le rôle des miARN dans la maladie de Behçet Immunol avant 4 octobre 2023 :14 :1249826.
3. Alireza Sadeghi, Mina Rostami, Ghazaleh Amraei et al.: Manifestations cliniques de la maladie de Behçet: une étude transversale rétrospective Mediterr J Rheumatol. 2023 ; 34(1) : 53-60.
4. Çiğdem Yücel, Erdim Sertoğlu, Ahmet Omma et al.: Profils métabolomiques comparatifs de l'implication vasculaire dans la maladie de Behçet Eur J Rheumatol 2023, 10(4):130-135.
5. A. Mahr, C. Maldini : Épidémiologie de la maladie de Behçet Epidemiology of Behçet's disease La Revue de Médecine Interne Vol 35, Issue 2, February 2014, Pages 81-89
6. Ait Badi MA. ; Zyani M., Kaddouri S., Niamane R., Hda A., Algayres J. Les manifestations articulaires de la maladie de Behcet. A propos de 79 cas. Rev. Med. Int. 2008 ; 29 : 277–282
7. Zeidan MJ., Saadoun D., Garrido M. Behçet's disease physiopathology. Inflammation-Immunopathology-Biotherapy Departement of Sorbonne University, contemporary review; paris, 2016.
8. Echchilali K., Allaoui A., Moundatir M., Alaoui FZ., Elkabli H. Profil démographique et clinique de la maladie de Behcet au Maroc selon le sexe: qu'est ce qui a changé ? Rev. Mar. Rhum. 2015 ; 34 : 38-43.
9. Mehdi Khemiss , 1 Souhir Hajjaj , 2 Ikdam Blouza , 2 et Maher Beji : Manifestations orales de la maladie de Behçet Tunis Med. avril 2022 ; 100(4) : 303-308.
10. Martina D'Onghia , # 1 Elisa Cinotti , # 1 Alessandra Cartocci : Développement du spectre dermatologique de la maladie de Behçet en Italie : données réelles du registre de la maladie de Behçet du réseau international AIDA Springer Stagiaire Emerg Med. 2023 ; 18(8) : 2245-2252.





## FACETTE SUR DENT DÉVITALISÉE: PLACE DE LA DENTISTERIE ADHÉSIVE DANS LES THÉRAPEUTIQUES ESTHÉTIQUES ET FONCTIONNELLES

### VENEERS ON DEVITALIZED TEETH: THE ROLE OF ADHESIVE DENTISTRY IN AESTHETIC AND FUNCTIONAL THERAPIES

Amrani Alaoui Yassine<sup>1</sup>, Soualhi Hicham<sup>2</sup>, El Yamani Amal<sup>3</sup>

1. Résident en Prothèse Conjointe. Université Mohammed V de Rabat. Faculté de Médecine Dentaire de Rabat. Centre de consultation et de traitements dentaire, Chis- Rabat. Maroc
  2. Professeur d'enseignement supérieur en Prothèse Conjointe. Université Mohammed V de Rabat. Faculté de Médecine Dentaire de Rabat Centre de consultation et de traitements dentaire, Chis- Rabat, Maroc
  3. Professeur d'enseignement supérieur en Prothèse Conjointe. Centre de consultation et de traitement dentaire de Rabat. Faculté de Médecine Dentaire de Rabat. Université Mohammed V.
1. Resident Doctor: Department of Fixed Prosthodontics. Faculty of Dentistry, Mohammed V University, Rabat, Morocco. Dental Consultation and Treatment Center, Chis-Rabat. Morocco.
2. Professor: Department of Fixed Prosthodontics. Faculty of Dentistry, Mohammed V University, Rabat, Morocco. Dental Consultation and Treatment Center, Chis-Rabat. Morocco Professor of Fixed Prosthodontics International University of Rabat, Morocco.
3. Professor : Department of Fixed Prosthodontics. Faculty of Dentistry, Mohammed V University, Rabat, Morocco. Dental Consultation and Treatment Center, Chis-Rabat. Morocco.

#### RÉSUMÉ:

Les dents dépulpées représentent défi particulier en dentisterie esthétique. Ces dents, bien que fonctionnelles, peuvent présenter des altérations esthétiques, telles que des variations de couleur, des modifications de forme ou des fragilités structurales. Face à ces défis et dans une perspective de dentisterie mini invasive respectant le gradient thérapeutique, les facettes dentaires émergent comme une solution prometteuse pour restaurer à la fois l'esthétique et la fonctionnalité des dents dépulpées.

Les dyschromies dentaires, consécutives à la dévitalisation, constituent une doléance esthétique fréquente. Les éclaircissements dentaires chimiques (interne et externe) représentent le traitement de première intention.

Cependant, certaines colorations s'avèrent parfois résistantes à ces techniques nécessitant parfois le recours à un traitement prothétique.

L'objectif de cet article est d'étudier l'application des facettes céramiques dans le traitement des dyschromies des dents dévitalisées. Nous mettrons en lumière les considérations cliniques qui régissent l'indication de cette éventualité, les étapes de réalisation ainsi que l'apport des avancées technologiques dans la réussite et la pérennité de cette thérapeutique.

#### INTRODUCTION:

L'utilisation de facettes céramiques sur des dents dévitalisées est une procédure clinique peu courante mais qui gagne en popularité en dentisterie esthétique. Cette approche est particulièrement pertinente compte tenu des défis esthétiques souvent associés aux dents dévitalisées, notamment les changements de couleur et de forme au fil du temps. Ainsi, les facettes céramiques se présentent comme une solution esthétique prometteuse, offrant l'avantage de préserver davantage la structure dentaire comparativement aux restaurations à couverture totale.

Les avancées technologiques et les recherches continues dans le domaine de la dentisterie esthétique ouvrent des perspectives passionnantes pour améliorer la performance des facettes dentaires. Cependant, une évaluation approfondie de chaque cas, intégrant les aspects esthétiques, fonctionnels et anatomiques, demeure fondamentale pour assurer la pérennité de la restauration et donc la satisfaction du patient.

#### ABSTRACT:

Devitalized teeth pose a particular challenge in aesthetic dentistry. While still functional, these teeth may exhibit aesthetic alterations, such as variations in color, changes in shape, or structural fragilities.

Faced with these challenges, dental veneers emerge as a promising solution to restore both the aesthetics and functionality of devitalized teeth.

Dental discolorations are a common aesthetic concern. Chemical teeth whitening represents the primary treatment approach. However, some discolorations prove resistant to these techniques, occasionally necessitating prosthetic interventions.

This article aims to examine the application of ceramic veneers as an aesthetic and conservative solution to overcome the challenges associated with devitalized teeth. We will explore the procedural steps, technological advancements, and clinical considerations that guide this contemporary practice in aesthetic dentistry.

#### INTRODUCTION:

The adoption of ceramic veneers on devitalized teeth is a less common clinical procedure but is gaining popularity in aesthetic dentistry. This approach becomes especially relevant due to the aesthetic challenges often associated with devitalized teeth, including changes in color and shape over time.

Ceramic veneers emerge as a promising aesthetic solution, offering the advantage of preserving more of the dental structure compared to full coverage restorations.

Technological advancements and ongoing research in aesthetic dentistry provide exciting prospects to enhance the performance of dental veneers. However, a comprehensive assessment of each case, considering aesthetic, functional, and anatomical aspects, remains fundamental to ensure the longevity of the restoration and, consequently, patient satisfaction.

## CAS CLINIQUE:

### 1- EXAMEN CLINIQUE:

Un patient de 23 ans (fig. 1 et 2) se présente au service de prothèse conjointe au centre de consultation et de traitement dentaire à Rabat, en raison de la 21 fortement dyschromiée (fig. 1). Le patient révèle avoir réalisé un traitement endodontique préalable sur la dent suite à un traumatisme datant de deux ans. L'anamnèse médicale générale du patient ainsi que l'examen extraoral ne présentaient pas de particularités. L'examen du sourire a révélé une faible visibilité du parodonte avec une ligne du sourire moyenne. L'examen clinique de la dent a mis en évidence une perte de substance au niveau de l'angle incisif d'origine traumatique, ainsi que thérapeutique liée à la réalisation de la cavité d'accès du traitement endodontique. L'examen radiologique a permis d'évaluer la perte tissulaire globale ainsi que la qualité du traitement endodontique jugée insatisfaisante (fig. 2).



Fig. 1 et 2 : Etat initial  
Fig. 1 and 2 : Initial State



Fig. 3 : Radiographie de l'état initial  
Fig. 3: Radiography of Initial State

### 2-PLAN DE TRAITEMENT:

En raison du faible délabrement coronaire sur la 21 et la dyschromie dentaire significative observée, le plan de traitement choisi consiste à effectuer une reprise du traitement endodontique et un éclaircissement interne comme thérapeutique pré prothétique. Suivi de la restauration coronaire au moyen d'une facette céramique avec retour en full zircone.

## CLINICAL CASE:

### 1- CLINICAL EXAMINATION:

A 23-year-old patient (fig. 1 and 2) presented at the Prosthodontic Department at the Dental Consultation and Treatment Center in Rabat due to severe discoloration of tooth 21 (fig. 1). The patient revealed that he had received an endodontic treatment on the tooth due to a trauma that occurred two years ago. The patient's general medical history and extraoral examination showed no particularities. The smile examination revealed limited visibility of the periodontium with an average smile line. Clinically, there was evidence of substance loss at the incisal angle due to both traumatic and therapeutic reasons related to the access cavity for the endodontic treatment. Radiological examination allowed for the assessment of overall tissue loss and the quality of the endodontic treatment, which was deemed unsatisfactory (fig. 2).

### 2- TREATMENT PLAN:

Due to the limited coronal damage on tooth 21 and the notable dental discoloration observed, the chosen treatment plan involves endodontic retreatment and implementing internal bleaching as a pre prosthetic therapeutic measure. This will be followed by coronal restoration using a full zirconia veneer.

### 3- PROTOCOLE CLINIQUE:

#### Reprise du traitement endodontique:

Le protocole consiste à éliminer du système endodontique tous les matériaux d'obturation canalaire, et à refaire le nettoyage, la mise en forme et l'obturation du canal de manière tridimensionnelle hermétique.

La principale directive reste de "chercher à améliorer" tout en veillant particulièrement à "ne pas aggraver la situation" (fig. 4).

### 3- CLINICAL PROTOCOL

#### Endodontic Retreatment:

The protocol entails removing all canal obturation materials from the endodontic system and reperforming cleaning, shaping, and obturation of the canal in a hermetic three-dimensional manner.

The primary directive is to "aim for improvement" while being particularly cautious not to "exacerbate the situation" (Fig. 4).



Fig. 4: Reprise du traitement endodontique sur la 21

Fig. 4: Revision of the endodontic treatment on tooth 21

#### Eclaircissement interne:

Les méthodes d'éclaircissement ont toutes pour principe la décomposition chimique de la molécule de peroxyde d'hydrogène en oxygène naissant, capable d'éliminer les principaux agents colorants.

En éclaircissant le support, celui-ci devient plus facile à gérer pour le prothésiste, et le choix des matériaux peut s'orienter vers des solutions plus translucides, offrant ainsi un résultat plus naturel.

Le protocole opératoire est le suivant :

- Pose d'un champ opératoire et ouverture de la chambre pulpaire (fig. 5).
- Nettoyage de la chambre pulpaire aux ultrasons et désobturation du canal 2 à 3 mm au-delà de la jonction amélo-cémentaire (vérification via une sonde parodontale) (fig. 6 et 7).
- Isoler le restant du canal par la pose d'un bouchon de CVI imperméable (fig. 8).
- Pose du peroxyde d'hydrogène à l'aide d'un coton dans la cavité (fig. 8).
- Refermeture de la dent via du CVI et attente de 2 à 3 jours en inter séance (fig. 8).
- Après l'éclaircissement, fermeture définitive de la dent avec un composite plus clair, attente d'au moins deux semaines après la fin du traitement. (Fig. 9).

#### Internal Bleaching:

The methods of bleaching all share the principle of the chemical breakdown of hydrogen peroxide molecules into nascent oxygen, capable of eliminating the main color agents. By lightening the substrate, it becomes more manageable for the prosthetist, and material choices can lean towards more translucent solutions, thereby providing a more natural result.

The operative protocol is as follows:

- Placement of a rubber dam and opening of the pulp chamber (Fig. 5).
- Cleaning of the pulp chamber with ultrasonics and removing the obturation material from the canal 2 to 3 mm beyond the amelo-cemental junction (verified using a periodontal probe) (Fig. 6 and 7).
- Isolation of the remaining canal by placing an impermeable Glass ionomer plug (Fig. 8).
- Application hydrogen peroxide on the cavity (Fig. 8).
- Closure the tooth using Glass ionomer and waiting for 2 to 3 days between sessions (Fig. 8).
- After bleaching, final closure of the tooth with a composite, waiting at least two weeks after the completion of treatment (Fig. 9).





Figure 5 : Ouverture de la chambre pulpaire  
Fig. 5 : Opening of the pulp chamber



Figure 6 Désobturation du canal 2 à 3 mm au-delà de la jonction amélo-cémentaire  
Fig. 6 Removal of obturation from the canal 2 to 3 mm beyond the amelo-cemental junction.



Figure 7 : Vérification avec la sonde parodontale  
Fig. 7: Verification with a periodontal probe initial State

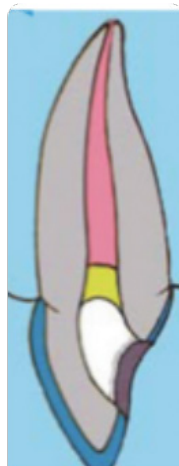


Fig. 8 : Bouchon de CVI (jaune)  
Peroxyde d'hydrogène (blanc)  
Restauration provisoire CVI (noir)  
Fig. 8: Glass ionomer plug (yellow)  
Hydrogen peroxide (white)  
Glass ionomer temporary restoration (black)



Figure 9 : Résultat final après deux semaines  
Figure 9 : Final result after two weeks.

### Préparation périphérique:

L'approche actuelle consiste à utiliser la morphologie finale de la restauration comme référence pour la forme de la préparation.

Cette morphologie est élaborée sous la forme d'un wax-up prévisionnel répondant au projet esthétique (fig. 10).

Le modèle d'étude modifié par ce wax-up sert de base à la réalisation des clés en silicone permettant (fig. 11) la confection du masque esthétique (fig. 12 et 13) et de guider la préparation.

### Preparation:

The current approach involves using the final morphology of the restoration as a reference for the preparation shape. This morphology is developed in the form of a provisional wax-up that aligns with the aesthetic plan (Fig. 10).

The study model modified by this wax-up serves as the foundation for creating silicone keys, enabling (Fig. 11) the fabrication of the esthetic mask (Fig. 12 and 13) and guiding the preparation."



Fig. 10: Wax up  
Fig. 10: Wax up



Fig. 11: Réalisation d'une clé sur le Wax up  
*Fig. 11: : Creation of a key based on the wax-up*



Fig. 12: Mise en place de la clé garnie de résine chémo polymérisable en bouche

*Fig. 12 : Placement of the key filled with light-cured resin*



Fig. 13 : Mock up sur la 21  
*Fig. 13 : Mock up on the tooth 21*

La préparation débute par des fraises à butées d'enfoncement. (Fig. 14)

Deux rainures, de 0.4 mm, horizontales sont préparées (Fig. 15). Ces rainures se font dans le respect de la convexité de la dent. La préparation se poursuit par la limite cervicale, qui est réalisée à l'aide de la fraise boule de diamètre fin, en plaquant le mandrin contre la face vestibulaire. Cette fraise boule permet de situer précisément la limite cervicale tout en restant dans des profondeurs très faibles à ce niveau où l'épaisseur d'émail est la plus faible aussi. En raison de l'importance de la dyschromie dentaire, la limite cervicale a été légèrement enfouie au niveau intra sulculaire.

Enfin, afin de mieux visualiser la profondeur de la préparation, le fond de chaque rainure peut être souligné au crayon à papier (fig. 15) avant le démontage du masque.

La réduction de la dent concernée est poursuivie à l'aide d'une fraise congé permettant l'élimination du substitut d'émail persistant entre les rainures préalablement réalisées (fig. 16)

La zone de la limite proximale est très importante, car elle détermine la non-visibilité de la restauration en vue latérale. Sous la surface de contact, la limite est marquée au plus près des papilles interdentaires en réalisant une extension gingivo-proximale, ou « toboggan », (fig. 17)

The preparation begins with a depth cutter bur (Fig. 14). Two horizontal grooves, 0.4 mm deep, are prepared (Fig. 15). These grooves are made respecting the convexity of the tooth. The preparation continues with the cervical limit, which is achieved using a fine-diameter round bur, with the mandrel applied against the vestibular face. This round bur precisely establishes the cervical limit while maintaining very shallow depths in this area where enamel thickness is lowest. Due to the significant dental discoloration, the cervical limit has been slightly submerged at the intra-sulcular level.

To better visualize the depth of the preparation, the bottom of each groove can be outlined with a pencil before removing the mask (Fig. 15). Reduction of the involved tooth continues with a chamfer bur, allowing the elimination of persistent enamel substitute between the previously made grooves (Fig. 16).

The proximal limit area is crucial as it determines the non-visibility of the restoration in lateral view.

Below the contact surface, the limit is marked as close to the interdental papillae as possible by creating a gingival-proximal extension, or 'slide,' (Fig. 17).



La réduction du bord libre, d'une épaisseur de 2 mm, et la préparation du retour palatin sont réalisées à l'aide d'une fraise congé (Fig. 18 et 19). Une attention particulière est portée à la position du retour palatin qui doit impérativement éviter la zone la plus concave de la face palatine, sujette à des contraintes mécaniques importantes et un risque de fracture accru.

L'utilisation de la clé de réduction (fig. 20 et 21) permet également de guider et de contrôler notre préparation.

The reduction of the free edge, with a thickness of 2 mm, and the preparation of the palatal return are achieved using a chamfer bur (Fig. 18 and 19). Special attention is given to the placement of the palatal return, aiming to avoid the most concave area of the palatal surface, which is prone to significant mechanical stress and an increased risk of fracture. The use of the reduction key (Fig. 20 and 21) also guides and controls our preparation.

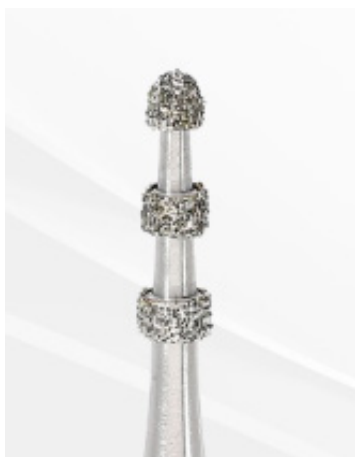


Fig. 14 : Fraise à butée d'enfoncement

Fig. 14: Using a depth-limiting bur on the tooth 21



Fig. 15: Réalisation des rainures horizontales

Fig. 15: Creation of horizontal Grooves



Fig. 16 : Elimination du substitut d'émail persistant entre les rainures

Fig. 16: Removal of Persistent Enamel Substitute Between Grooves



Fig. 17 : Extension vestibulo-lingual « toboggan »

Fig. 17 : Vestibulo-lingual extension



Fig.18 : Réduction du bord libre

Fig. 18 : Reduction of the incisal edge



Fig. 19 : Préparation du retour palatin

Fig. 19 : Preparation of palatal return





Figure 20 : Contrôle de la préparation vue occlusale  
Fig. 20 : Control of the preparation from occlusal view



Figure 21: Contrôle de la préparation vue proximale  
Fig. 21 : Control of the preparation from proximal view



Figure 22 : Préparation finale  
Fig. 22 : Final preparation

### Empreinte et Conception fabrication assistée par ordinateur

L'empreinte est réalisée, en Silicone A, avec la technique du double mélange afin de bien enregistrer la limite cervicale au niveau intra sulculaire (fig. 23). Après désinfection, l'empreinte est directement enregistrée numériquement grâce à un scanner de table (extra oral). La conception prothétique débute par le tracé de la ligne de finition (fig. 24) puis le choix de l'axe d'insertion (fig. 25).

Un wax-up virtuel est ensuite généré à l'aide d'une banque de données de morphologies dentaires (fig. 26) tenant compte des critères imposés (épaisseur minimale de matériau, limite cervicale, antagoniste, etc.) s'ensuit l'étape de la fabrication assistée par ordinateur qui a permis l'obtention de l'ensemble de la pièce prothétique en full zircone 5Y TZP (fig. 27).

### Impression and Computer-Aided Design / Computer-Aided Manufacturing (CAD/CAM)

The impression is taken using Silicone A, with the double-mix technique to accurately capture the cervical limit intra sulcularly (Fig. 23). After disinfection, the impression is digitally recorded directly using a tabletop scanner (extraoral).

Prosthetic design begins with tracing the finish line (Fig. 24) and selecting the insertion axis (Fig. 25).

A virtual wax-up is then generated using a database of dental morphologies (Fig. 26), taking into account imposed criteria (minimum material thickness, cervical limit, antagonist, etc.). This is followed by the computer-aided manufacturing (CAM) step, which has enabled the production of the entire prosthetic piece in full zirconia 5Y TZP (Fig. 27).



Figure 23 : Empreinte double mélange  
Figure 23 : Double mix impression

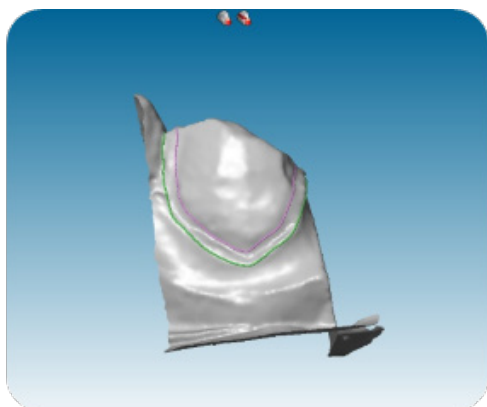


Figure 24 : Tracé de la ligne de finition  
Figure 24 : Drawing the finishing line

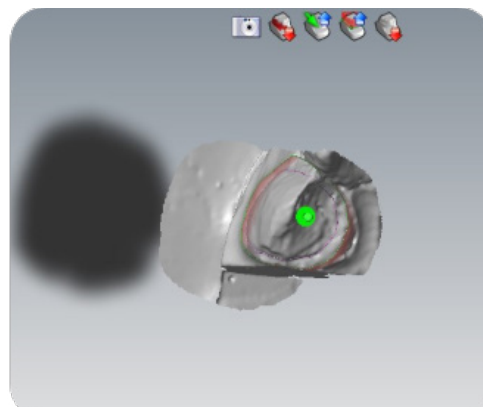


Figure 25 : Choix de l'axe d'insertion  
Figure 25 : Choosing the insertion axis

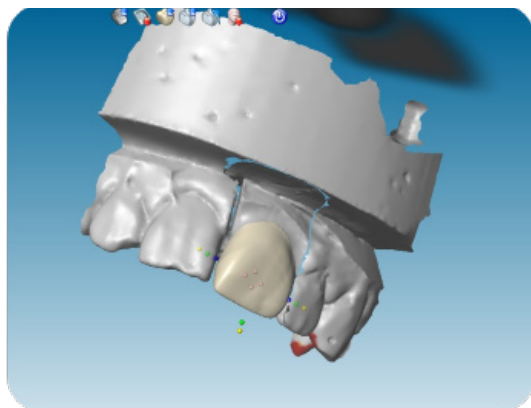


Figure 26 : Modélisation virtuelle  
Figure 26 : Virtual modeling



Figure 27 : Fabrication de la pièce prothétique  
Figure 27 : Prosthetic piece fabrication

### Essayage et Collage

Une fois que l'adaptation, l'occlusion et l'aspect esthétique ont été approuvés, le collage de la facette peut être envisagé. La teinte du ciment résineux a été sélectionnée à l'aide de pâtes d'essai PANA VIA™ V5 Try-in.

Le protocole de collage choisi repose sur le concept APC. Le concept APC est détaillé en trois étapes :

- L'étape A: correspond à une air-abrasion de l'ensemble de la surface de zircone à coller. Elle est réalisée à l'aide de particules d'alumines simples ou de particules d'alumines gainées de silice.
- L'étape P : consiste en l'application d'un primaire spécial zircone qui contient des monomères de phosphate.
- L'étape C : est l'utilisation d'un composite avec potentiel adhésif à prise dual permettant d'assurer une polymérisation adéquate du composite sous la restauration en zircone.

Ainsi le collage de la facette est réalisé après pose du champ opératoire et mordantage de la surface dentaire préparée. (Fig. 28,29). Le produit de collage (Panavia F 2.0) est appliqué au niveau de l'intrados de la facette et sur la surface dentaire afin d'éviter les bulles (fig. 30).

### Try-in and Bonding

Once the adaptation, occlusion, and aesthetic aspects have been approved, the bonding of the veneer can be considered. The shade of the resin cement was selected using PANA VIA™ V5 Try-in pastes.

The chosen bonding protocol is based on the APC concept. The APC concept is detailed in three steps:

- Step A: Involves air-abrading the entire surface of the zirconia to be bonded. It is done using either simple alumina particles or alumina particles coated with silica.
- Step P: Involves the application of a special zirconia primer containing phosphate monomers.
- Step C: Involves the use of a dual-cure adhesive composite to ensure adequate polymerization of the composite under the zirconia restoration.

Thus, veneer bonding is carried out after the placement of a rubber dam and etching of the prepared tooth surface (Fig. 28, 29). The bonding agent (Panavia F 2.0) is applied to the veneer's intrados and on the tooth surface to avoid bubbles (Fig. 30).

Une pré-polymérisation est effectuée pour faciliter l'élimination des excès. Ensuite, chaque face est polymérisée pendant 20 secondes (fig. 31). Avant une nouvelle polymérisation, un gel de glycérine est appliqué au niveau des limites. En effet, lors de la polymérisation à l'air libre, une couche d'une épaisseur d'environ 50  $\mu$ m ne polymérise pas car en contact avec l'oxygène. Le gel de glycérine couvre cette couche d'inhibition, et permet une polymérisation plus complète.

A pre-polymerization is performed to facilitate excess removal. Then, each surface is polymerized for 20 seconds (Fig. 31). Before a new polymerization cycle, a glycerin gel is applied to the margins. Indeed, during open-air curing, a layer approximately 50 micrometers thick does not polymerize due to contact with oxygen. The glycerin gel covers this inhibition layer, allowing for more complete polymerization.



Figure 28 : Mise en place du champ opératoire  
Figure 28 : Placement of a rubber dam



Figure 29 : Mordançage à l'acide orthophosphorique  
Figure 29 : Acid etching with orthophosphoric acid



Figure 30 : Application du produit de collage  
Figure 30 : Application of the bonding agent

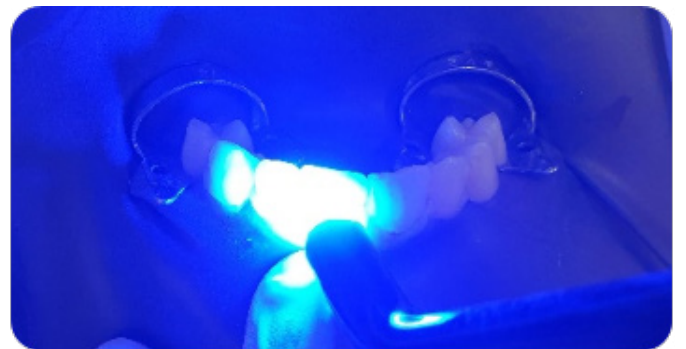


Figure 31 : Photopolymérisation  
Figure 31 : Photopolymerization



Figure 32 : Résultat final  
Figure 32 : Final result

#### DISCUSSION:

La réalisation de facettes dentaires sur des dents dévitalisées constitue une procédure clinique peu courante.

#### DISCUSSION:

The creation of dental veneers for devitalized teeth is a less common clinical procedure.



Lorsqu'une dent est dévitalisée, elle présente généralement des changements de couleur ou de forme au fil du temps. Actuellement, grâce à l'évolution des techniques de préparation et des céramiques dentaires, les facettes dentaires se positionnent comme une solution esthétique pour traiter les dyschromies des dents dévitalisées. Elles offrent une alternative aux restaurations à couverture totale, en évitant la préparation agressive de la surface palatine de la dent, préservant ainsi la structure dentaire. [1]. Parmi les critères déterminant du bon comportement des facettes à long terme, la présence d'un support de collage important.

Une étude longitudinale a été menée par Maciej et coll. évaluant le comportement clinique des facettes céramiques réalisées sur des dents vivantes et non vivantes.

L'évaluation qualitative a montré des résultats acceptables pour toutes les restaurations, bien qu'une facette en céramique collée sur une dent vivante eût échoué en raison de caries secondaires. Dans l'ensemble, le taux de survie de ces restaurations a atteint 97,9% après 8 ans de performances cliniques. [2]

Ce résultat était en accord avec ceux d'autres études dont le taux de survie était 91. % à 100% [3,4].

La préservation de la structure dentaire résiduelle est un aspect important lors de la préparation des facettes pour des dents dévitalisées. Minimiser la perte de substance dentaire tout en atteignant les objectifs esthétiques et fonctionnels est un équilibre délicat que les dentistes cherchent à atteindre.

Plusieurs études ont été reportées dans la littérature sur l'influence de la conception de la préparation sur le taux de survie des facettes céramiques. Bien qu'il existe des résultats différents dans les études, il semble que la préparation avec retour palatin offre un meilleur support pour la restauration et répartit les forces occlusales sur une plus grande surface. Pour les facettes dentaires fenestrées, les contraintes occlusales sont fortement concentrées sur le tiers incisif, ce qui peut entraîner une fracture de la restauration. De plus, la translucidité incisive peut être mieux obtenue lorsque le bord incisif est réduit [5-8].

Plusieurs matériaux céramiques sont indiqués pour la réalisation des facettes: la disilicate de lithium, la céramique feldspathique, la céramique feldspathique renforcée à la leucite et le silicate de lithium renforcé à la zircone [9-12]. Toutes ces céramiques présentent des caractéristiques de translucidité élevées en raison de la teneur élevée de matrice vitreuse dans leur composition, offrant ainsi une esthétique très satisfaisante.

Ces céramiques présentent également une excellente adhérence au produit de collage grâce au conditionnement à l'acide fluorhydrique (4-10 %) suivi de la silanisation [13]. Pour ces raisons, ces céramiques ont été choisies pour la fabrication de facettes [13]. Cependant ces céramiques présentent certaines limites notamment en termes de capacités limitées à masquer les dyschromies dentaires importantes, ainsi qu'une fragilité accrue dans les épaisseurs réduites.[11]

*Devitalized teeth typically change color or shape over time. Currently, with advancements in preparation techniques and dental ceramics, dental veneers emerge as an aesthetic solution to address discolorations in devitalized teeth. They provide an alternative to full-coverage restorations, avoiding aggressive preparation of the palatal surface and preserving the dental structure [1]. Among the crucial criteria for the long-term success of veneers is the presence of significant bonding support.*

*A longitudinal study conducted by Maciej et al. assessed the clinical performance of ceramic veneers on both vital and non-vital teeth. The qualitative evaluation showed acceptable results for all restorations, although a ceramic veneer bonded to a vital tooth failed due to secondary caries. Overall, the survival rate of these restorations reached 97.9% after 8 years of clinical performance [2].*

*This result aligns with other studies reporting survival rates ranging from 91% to 100%. [3,4].*

*Preserving the residual dental structure is crucial when preparing veneers for devitalized teeth. Minimizing dental substance loss while achieving aesthetic and functional goals is a delicate balance that dentists aim to achieve. Various studies in the literature discuss the impact of preparation design on the survival rate of ceramic veneers. Although findings differ across studies, it appears that a palatal return preparation offers superior support for the restoration, distributing occlusal forces more effectively. In the case of fenestrated dental veneers, occlusal stresses tend to concentrate on the incisal third, increasing the risk of restoration fractures. Additionally, reducing the incisal edge can enhance incisal translucency. [5-8].*

*Various ceramic materials are recommended for veneer fabrication, including lithium disilicate, feldspathic ceramic, feldspathic ceramic reinforced with leucite, and lithium silicate reinforced with zirconia [9-12]. These ceramics exhibit high translucency due to their high glass matrix content, providing satisfactory aesthetics. They also demonstrate excellent bonding to the adhesive product through hydrofluoric acid (4-10%) conditioning followed by silanization [13]. For these reasons, these ceramics have been chosen for veneer production [13]. However, these ceramics have certain limitations, especially in terms of their limited ability to mask significant dental discolorations and increased fragility in reduced thicknesses [11].*

D'autre part, les céramiques à haute teneur cristalline, telles que la zircone tétragonale partiellement stabilisée par l'yttria (Y-TZP), étaient initialement envisagées uniquement pour la fabrication d'armatures de couronnes et de bridges en raison de leur haute résistance à la fracture et de leur capacité à masquer les dyschromies du substrat [13]. Cependant, ces dernières années, les céramiques de zircone ont subi de nombreux changements dans leur microstructure et leur composition [14] pour augmenter la translucidité sans perdre de manière significative la résistance mécanique, élargissant ainsi leur indication clinique. Ainsi, la zircone translucide est actuellement considérée comme un matériau esthétique, indiquée pour la fabrication de couronnes et de prothèses fixes monolithiques antérieures et postérieures, y compris les facettes et les facettes ultrafines [15]. Sa principale difficulté réside dans les situations de faible rétention mécanique de la préparation puisque la zircone polycristalline est chimiquement inerte et ne peut pas être attaquée par l'acide fluorhydrique (4 à 10 %), ce qui implique une adhérence moins efficace que les céramiques à base de silice (sensibles aux acides) [14]. Le décollement des restaurations en zircone a été rapporté par des études cliniques [16]. Pour cette raison, de nombreux traitements de surface ont été proposés pour modifier la surface de la zircone et optimiser l'adhésion aux ciments résineux. Parmi ces protocoles, on peut citer l'utilisation du sablage à l'alumine suivi de l'application de MDP, ou encore l'application d'un traitement tribochimique suivi de l'application du silane. [17,18]

#### CONCLUSION:

En conclusion, l'application de facettes dentaires sur des dents dévitalisées nécessite une approche méticuleuse et personnalisée. La préservation maximale de la structure dentaire restante, en particulier de l'émail, est cruciale pour garantir une adhérence durable. Les progrès technologiques et les recherches continues dans le domaine de la dentisterie esthétique offrent des opportunités passionnantes pour améliorer encore davantage la performance des facettes dentaires. Néanmoins, une évaluation approfondie de chaque cas, intégrant les aspects esthétiques, fonctionnels et anatomiques, demeure fondamentale pour assurer la pérennité de la restauration et donc la satisfaction du patient. Une collaboration étroite entre le praticien, le prothésiste dentaire et le patient est essentielle pour définir des attentes réalistes et atteindre un équilibre entre esthétique et préservation tissulaire.

*On the other hand, ceramics with high crystalline content, such as yttria-stabilized tetragonal zirconia polycrystals (Y-TZP), were initially considered only for framework fabrication due to their high fracture resistance and ability to mask substrate discolorations [13]. However, in recent years, zirconia ceramics have undergone significant changes in their microstructure and composition [14] to increase translucency without significantly compromising mechanical properties, expanding their clinical indications. Therefore, translucent zirconia is currently considered an aesthetic material, suitable for crafting monolithic crowns, both anterior and posterior, as well as fixed prostheses, including veneers and ultra-thin veneers [15]. Its primary challenge arises in situations with low mechanical retention of the preparation, given that polycrystalline zirconia is chemically inert and not susceptible to attack by hydrofluoric acid (4-10%), resulting in less effective adhesion compared to silica-based ceramics [14].*

*Studies have reported instances of detachment of zirconia restorations [16]. Consequently, various surface treatments have been proposed to alter the zirconia surface and enhance adhesion to resin cements. These include alumina sandblasting followed by MDP application or the implementation of a tribochemical treatment followed by silane application. [17,18].*

#### CONCLUSION:

*In conclusion, the application of dental veneers on devitalized teeth requires a meticulous and personalized approach. Maximizing the preservation of the remaining dental structure, particularly the enamel, is crucial to ensure durable adhesion. Ongoing technological advancements and research in the field of aesthetic dentistry offer exciting opportunities to further enhance the performance of dental veneers.*

*However, a thorough evaluation of each case, considering aesthetic, functional, and anatomical aspects, remains fundamental to ensure the longevity of the restoration and, consequently, patient satisfaction. Close collaboration between the practitioner, dental prosthodontist, and patient is essential to define realistic expectations and achieve a balance between aesthetics and tissue preservation.*

## RÉFÉRENCES / REFERENCES:

1. J Fradeani M. Suivi de six ans avec Empress Veneers. *Int. J. Restauration parodontale*. Bosse. 1998; 18: 216-225.
2. Maciej Zarow, Louis Hardan, Katarzyna Szczeklik. Porcelain Veneers in Vital vs. Non-Vital Teeth: A Retrospective Clinical Evaluation ; *Bioengineering* (Basel). 2023 Feb; 10(2): 168.
3. Friedman M. A 15-Year Review of Porcelain Veneer Failure—A Clinician's Observations. *Compend. Contin. Educ. Dent.* 1998;19:625–628.
4. Dumfahrt H., Schäffer H. Porcelain Laminate Veneers. A Retrospective Evaluation after 1 to 10 Years of Service: Part II—Clinical Results. *Int. J. Prosthodont.* 2000;13:9–18.
5. Castelnovo J, et al. Fracture load and mode of failure of ceramic veneers with different preparations. *The Journal of prosthetic dentistry.* 2000;83(2):171–180. [https://doi.org/10.1016/S0022-3913\(00\)80009-8](https://doi.org/10.1016/S0022-3913(00)80009-8).
6. Stappert CF, et al. Longevity and failure load of ceramic veneers with different preparation designs after exposure to masticatory simulation. *The Journal of prosthetic dentistry.* 2005;94(2):132–139. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2005.05.023> PMID:16046967.
7. Lin T, et al. Fracture resistance and marginal discrepancy of porcelain laminate veneers influenced by preparation design and restorative material in vitro. *Journal of dentistry.* 2012;40(3):202–209. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2011.12.008> PMID:22198195.
8. Highton R, Caputo AA. A photoelastic study of stresses on porcelain laminate preparations. *The Journal of prosthetic dentistry.* 1987;58(2):157–161. [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(87\)90168-5](https://doi.org/10.1016/0022-3913(87)90168-5).
9. Soares PV, Spini PH, Carvalho VF, Souza PG, Gonzaga RC, Tolentino AB, Machado AC. Esthetic rehabilitation with laminated ceramic veneers reinforced by lithium disilicate. *Quintessence International.* 2014;45(2):129–133.
10. Conrad HJ, Seong WJ, Pesun IJ Current ceramic materials and systems with clinical recommendations: A systematic review. *The Journal of Prosthetic Dentistry.* 2007;98(5):389–404.
11. Trinkner TF, Roberts M. Fluorapatite-leucite glass ceramic veneers for aesthetic anterior restorations. *Practical Procedures & Aesthetic Dentistry.* 2001;13(1):37–41.
12. Manicone PF, Lammetti RP, Raffaelli L. An overview of zirconia ceramics: Basic properties and clinical applications. *Journal of Dentistry.* 2007;35(11):819–826.
13. Zhang Y. Making yttria-stabilized tetragonal zirconia. *Dental Material.* 2014;30(10):1195–1203.
14. Matsuzaki F, Sekine H, Honma S, Takanashi T, Furuya K, Yajima Y, Yoshinari M. Translucency and flexural strength of monolithic translucent zirconia and porcelain-layered zirconia. *Dental Materials Journal.* 2015;34(6):910–917.
15. Thompson JY, Stoner BR, Piascik JR, Smith R. Adhesion/cementation to zirconia and other non-silicate ceramics: Where are we now? *Dental Material.* 2011;27(1):71–82.
16. Vanderlei AD, Queiroz JR, Bottino MA, Valandro LF. Improved adhesion of Y-TZP ceramics: a novel approach for surface modification. *General Dentistry.* 2014;62(1):22–27.
17. Alves MLL, Campos F, Bergoli CD, Botino MA, Özcan M, Souza ROA. Effect of adhesive cementation strategies on the bonding of Y-TZP to human dentin. *Operative Dentistry.* 2016;41(1):1–8.
18. Melo RM, Souza RO, Dursun E, Monteiro EB, Valandro LF, Bottino MA. Surface Treatments of Zirconia to Enhance Bonding Durability. *Operative Dentistry.* 2015;40(6):636–643.





## ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES ET CLINIQUES DE LA PARODONTITE APICALE AIGÜE

### EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL ASPECTS OF ACUTE APICAL PERIODONTITIS

Sana Aly Camara\*, Kouadio Florent Kouakou\*\*, Mohamed Sid-dick Fadiga\*\*\*, Kemo2 Camara\*,  
Chehadi Hachem\*\*\*\*, Khaly Bane\*\*\*\*\*

\* Service d'Odontologie Conservatrice Endodontie, Département d'Odontologie, Université Gamal Abdel Nasser-Conakry

\*\* Département d'Odontologie Conservatrice Endodontie, UFR d'Odontologie, Université Félix Houphouët Boigny-Abidjan

\*\*\* Service d'Odonto stomatologie et Chirurgie Maxillo faciale, Hôpital national Donka km (CHU de Conakry)

\*\*\*\* Praticien hospitalier, Dakar

\*\*\*\*\* Service d'Odontologie Conservatrice Endodontie, Institut d'Odontologie et de Stomatologie, Université Cheikh Anta Diop-Dakar

\* Department of Conservative Endodontics, Department of Odontology, Gamal Abdel Nasser University-Conakry

\*\* Department of Conservative Endodontics, UFR of Odontology, Félix Houphouët University Boigny-Abidjan

\*\*\* Department of Odontology and Maxillofacial Surgery, Donka Km National Hospital (Conakry University Hospital)

\*\*\*\* Hospital practitioner, Dakar

\*\*\*\*\* Department of Conservative Endodontics, Institute of Odontology and Stomatology, Cheikh Anta Diop University-Dakar

#### RÉSUMÉ:

##### INTRODUCTION:

L'objectif de cette étude a été de décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques de la parodontite apicale aiguë chez les patients consultés à la clinique d'Odontologie Conservatrice d'Endodontie du Département d'Odontologie de Dakar et au Centre Hospitalier Universitaire Abass Ndao de Dakar.

##### PATIENTS ET MÉTHODES:

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive qui s'est déroulée du mois d'octobre 2017 au mois de juin 2018. Les patients inclus dans cette étude ont été ceux âgés de plus de 16 ans, présentant un diagnostic clinique et radiologique d'une parodontite apicale aiguë et ayant donné leur consentement. Le recueil des données a été fait au moyen d'une fiche d'enquête comportant les données épidémiologiques, cliniques et radiographiques. L'analyse statistique a été faite avec le logiciel SPSS (version 20.0). Un seuil de significativité de 5% a été retenu pour les tests

##### RÉSULTATS:

Au total, 39 patients ont constitué la population d'étude. Les hommes ont été plus représentés (59%). Le secteur formel a été prédominant (46,2%). Tous les patients (100 %) ont consulté pour une odontalgie. L'évaluation de la douleur sur l'échelle visuelle analogique a enregistré le score le plus élevé avec le niveau 5 (28,2%). Le secteur postérieur (prémolaires et molaires) a été le plus concerné (87%). L'étiologie principale a été la carie dentaire (97,4%). L'évaluation radiographique de l'état desmodontal a montré un épaississement ligamentaire chez 23,1%.

##### CONCLUSION:

Cette étude a montré que la parodontite apicale aiguë présente une symptomatologie dominée par la douleur et concerne surtout les adultes jeunes avec comme cause principale la carie dentaire.

##### MOTS CLÉS:

Parodontite apicale aiguë, Aspects épidémiologiques, Aspects cliniques.

#### ABSTRACT:

##### INTRODUCTION:

The objective of this study was to describe the epidemiological and clinical characteristics of acute apical periodontitis in patients consulted at the Conservative Endodontics clinic of the Department of Odontology in Dakar and at the Abass Ndao University Hospital Center in Dakar.

##### PATIENTS AND METHODS:

This was a descriptive cross-sectional study that ran from October 2017 to June 2018. Patients included in this study were those over 16 years of age, with a clinical and radiological diagnosis of acute apical periodontitis and who had given their consent. Data were collected using a survey form containing epidemiological, clinical and radiographic data. Statistical analysis was performed using SPSS software (version 20.0). A significance level of 5% was used for the tests.

##### RESULTS:

A total of 39 patients made up the study population. Men were more represented (59%). The formal sector was predominant (46.2%). All patients (100%) consulted for odontalgia. Pain assessment on the visual analogue scale recorded the highest score at level 5 (28.2%). The posterior sector (premolars and molars) was most affected (87%). The main etiology was dental caries (97.4%). Radiographic assessment of the desmodontal condition showed ligament thickening in 23.1%.

##### CONCLUSION:

This study showed that acute apical periodontitis presents a pain-dominated symptomatology and mainly concerns young adults with dental caries as the main cause.

##### KEY WORDS:

Acute apical periodontitis, Epidemiological aspects, Clinical aspects.

**INTRODUCTION:**

Les lésions inflammatoires péri-radicales d'origine endodontique constituent une entité pathologique spécifique dans le groupe des maladies pulpaire et parodontales d'origine endodontique. Elles occupent ainsi une place importante dans les pathologies endodontiques et touchent plus de 40% des populations selon les auteurs. L'existence de cette entité signifie la présence systématique d'une voie de contamination bactérienne pulpaire associée à une réaction de défense des tissus péri-apicaux [1].

La parodontite apicale aiguë peut être définie comme le stade sévère de la réaction inflammatoire localisée au parodonte apical. Elle peut apparaître d'emblée, succéder à une nécrose pulpaire ou à des manœuvres thérapeutiques endocanalaire (extrusion des débris infectés dans les tissus péri radiculaires, obturation débordante). Elle représente, selon Arens [2], plus des 2/3 des urgences endodontiques. En l'absence de traitement adéquat en urgence, il existe des risques de complications à type de cellulite.

Pour y remédier, le praticien doit supprimer l'infection endocanalaire, c'est-à-dire réaliser le traitement endodontique et ce, quels que soient le stade et la forme clinique de la parodontite apicale. De ce fait, la difficulté pronostique ne réside pas dans la prise de décision thérapeutique finale, mais plutôt dans l'établissement du diagnostic différentiel entre les formes aiguës ou chroniques, primaires ou secondaires, suppurées ou non des parodontites apicales. Cette difficulté est accrue par l'absence de signes pathognomoniques ("gold standard") et le faible niveau de preuve scientifique entre les données anatomopathologiques et les tableaux cliniques caractérisant chaque type de parodontite apicale [3]. Or, un diagnostic différentiel clair et précis est nécessaire car les protocoles opératoires et le pronostic dépendent de la situation clinique initiale.

Une démarche diagnostique pertinente doit être simple, logique, fiable et reproductible. Elle implique de partir du motif de la consultation et de l'enregistrement des symptômes et doléances exprimées directement par le patient, puis de rechercher parmi la multitude des signes et des symptômes possibles, ceux qui concordent avec les critères diagnostiques caractérisant avec une quasi-certitude la maladie. Ainsi, face à cette prise en charge complexe de la parodontite apicale aiguë et dans le souci de contribuer à la description des éléments étiologiques, diagnostiques et à la mise en place de mesures préventives adaptées, cette étude a été réalisée. L'objectif a été de décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques de la parodontite apicale aiguë chez les patients consultant à la clinique d'Odontologie Conservatrice et Endodontie du Département d'Odontologie et au Centre Hospitalier Universitaire Abass. Ndao de Dakar.

**INTRODUCTION:**

*Endodontic periradicular inflammatory lesions are a specific pathological entity within the group of endodontic pulpal and periodontal diseases. They thus play a major role in endodontic pathologies, affecting over 40% of the population according to the authors. The existence of this entity implies the systematic presence of a pulpal bacterial contamination pathway associated with a defense reaction of the periapical tissues [1].*

*Acute apical periodontitis can be defined as the serous stage of the inflammatory reaction localized to the apical periodontium. It may appear immediately, follow pulpal necrosis or endocanal therapeutic maneuvers (extrusion of infected debris into peri-root tissue, overflow obturation). According to Arens [2], it accounts for over 2/3 of endodontic emergencies. In the absence of appropriate emergency treatment, there is a risk of complications such as cellulitis.*

*To remedy the situation, the practitioner must remove the endocanal infection, i.e. perform endodontic treatment, whatever the stage and clinical form of apical periodontitis. As a result, the prognostic difficulty lies not in making the final therapeutic decision, but rather in establishing the differential diagnosis between acute or chronic, primary or secondary, suppurated or non-suppurated forms of apical periodontitis.*

*This difficulty is compounded by the absence of pathognomonic signs ("gold standard") and the low level of scientific proof between anatomopathological data and the clinical pictures characterizing each type of apical periodontitis [3]. However, a clear and precise differential diagnosis is essential, as operating protocols and prognosis depend on the initial clinical situation.*

*A relevant diagnostic approach must be simple, logical, reliable and reproducible. It involves starting with the reason for the consultation and recording the symptoms and complaints expressed directly by the patient, then searching through the multitude of possible signs and symptoms to find those that match the diagnostic criteria characterizing the disease with virtual certainty. Faced with this complex management of acute apical periodontitis, and with the aim of contributing to the description of the etiological and diagnostic elements and the implementation of appropriate preventive measures, this study was carried out.*

*The aim was to describe the epidemiological and clinical characteristics of acute apical periodontitis in patients consulting the Conservative Odontology and Endodontics Clinic of the Department of Odontology and the Abass. Ndao University Hospital in Dakar.*

## PATIENTS ET MÉTHODES:

Il s'est agi d'une étude transversale, décrivant les caractéristiques épidémiologiques et cliniques de la parodontite apicale aiguë. Les sujets ont été sélectionnés dans la population régulière de patients venus consulter à la clinique d'Odontologie Conservatrice et d'Endodontie de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar et au Centre Hospitalier Abass Ndao de Dakar, du mois d'octobre 2017 au mois de juin 2018.

Les patients inclus dans cette étude ont été ceux âgés de 16 ans et plus, présentant un diagnostic clinique et radiologique d'une parodontite apicale aiguë et ayant donné leur consentement. Les patients présentant les caractéristiques d'une lésion parodontale mimant une lésion endodontique ou une lésion endo-parodontale vraie n'ont pas été inclus dans cette étude.

Le recueil des données a été fait au moyen d'une fiche d'enquête élaborée à partir du logiciel sphinx version 2.0. Cette fiche comportait les rubriques suivantes: les données épidémiologiques, les données cliniques et les résultats de l'examen radiographique. Concernant les données épidémiologiques, les caractéristiques relatives à l'âge, au genre et au niveau socio-économique ont été enregistrées. Pour les données cliniques, les informations suivantes ont été collectées: le motif de consultation, l'automédication, le type de dent, le degré de mobilité de la dent, la localisation de la dent, l'étiologie, l'intensité de la douleur (EVA), la percussion axiale, la percussion transversale, la palpation apicale, les tests de vitalité pulpaire, la présence ou non de tuméfaction ou de fistule. La classification de Muhleman [4] a été utilisée comme base d'évaluation de la mobilité dentaire avec les différents niveaux à savoir: la mobilité 1 (mobilité physiologique); la mobilité 2 (mobilité inférieure à 1 mm dans le sens vestibulo-lingual); la mobilité 3 (mobilité supérieure à 1 mm mais sans alternation de la fonction du patient); la mobilité 4 (le déplacement vertical et la fonction perturbée). La présence de tuméfaction ou de fistule a été appréciée à partir de l'inspection et la palpation par l'existence respectivement d'un gonflement ou d'un ostium fistulaire. Pour les données radiographiques, les caractéristiques suivantes ont été notées: la présence ou non d'un épaissement ligamentaire, le statut péri-apical, la présence ou non d'obturation canalair. Pour ce qui est de l'état péri-apical, l'indice péri-apical (Periapical index d'Ørstavik) a été utilisé comme base d'évaluation avec ses cinq stades d'évolution à savoir: stade 1 (structure péri-apicale normale); stade 2 (petite modification de la structure osseuse); stade 3 (modification structurale et perte minérale); stade 4 (parodontite apicale avec image radioclaire bien définie); stade 5 (parodontite apicale sévère avec exacerbation) [5]. L'analyse statistique a été faite avec le logiciel SPSS (version 20.0). Les variables quantitatives ont été décrites par leur moyenne et écart-type et les variables qualitatives par leur nombre et pourcentage. Un seuil de significativité de 5% a été retenu. Il a été mis en

## PATIENTS AND METHODS:

*This was a cross-sectional study, describing the epidemiological and clinical features of acute apical periodontitis. Subjects were selected from the regular population of patients visiting the Conservative Odontology and Endodontics Clinic at Cheikh Anta Diop University in Dakar and the Abass Ndao Hospital in Dakar, from October 2017 to June 2018.*

*Patients included in this study were those aged 16 and over, with a clinical and radiological diagnosis of acute apical periodontitis, and who had given their consent. Patients with characteristics of a periodontal lesion mimicking an endodontic lesion or a true endo-periodontal lesion were not included in this study. Data were collected using a survey form developed with sphinx version 2.0 software. The form included the following sections: epidemiological data, clinical data and radiographic findings. As regards epidemiological data, characteristics relating to age, gender and socio-economic level were recorded. For clinical data, the following information was collected: reason for consultation, self-medication, type of tooth, degree of tooth mobility, location of tooth, aetiology, pain intensity (VAS), axial percussion, transverse percussion, apical palpation, pulpal vitality tests, presence or absence of swelling or fistula. Muhleman's classification [4] was used as a basis for assessing dental mobility, with different levels as follows: mobility 1 (physiological mobility); mobility 2 (mobility less than 1 mm in the vestibulo-lingual direction); mobility 3 (mobility greater than 1 mm but without alteration of the patient's function); mobility 4 (vertical displacement and disturbed function). The presence of swelling or fistula was assessed on inspection and palpation by the existence of a swelling or fistulous ostium respectively. For radiographic data, the following characteristics were noted: presence or absence of ligament thickening, periapical status, presence or absence of root canal filling.*

*In terms of periapical condition, Ørstavik's Periapical Index was used as the basis for assessment, with its five stages of progression: stage 1 (normal periapical structure); stage 2 (minor change in bone structure); stage 3 (structural change and mineral loss); stage 4 (apical periodontitis with well-defined radiolucent image); stage 5 (severe apical periodontitis with exacerbation) [5].*

*Statistical analysis was performed using SPSS software (version 20.0). Quantitative variables were described by their mean and standard deviation, and qualitative variables by their number and percentage. A significance level of 5% was used. Binomial and chi-square tests were used to assess the equality of proportions between*

contribution les tests binomial et d'ajustement de Khi-deux pour apprécier l'égalité des proportions entre les niveaux de la variable ou tester des proportions déterminées; les tests de Khi-deux de Pearson pour des éventuelles liaisons entre les variables.

## RÉSULTATS:

La population d'étude a été constituée de 39 patients. Les résultats sont divisés en trois grandes parties: les caractéristiques sociodémographiques, les données cliniques et les données radiographiques.

L'âge moyen a été de 34,41 ans +/- 12,41 avec un minimum de 16 ans et un maximum de 63 ans. Parmi les deux tranches d'âge constituées (16-34 ans et 35-63 ans), la plus représentative a été celle comprise entre 16 et 34 ans (54%) et la différence n'est pas statistiquement significative ( $P > 0,05$ ). Les hommes ont été prédominants (59%) par rapport aux femmes (41%) avec un sex-ratio de 1,62 mais la différence n'est pas statistiquement significative ( $P > 0,05$ ). La distribution de la population selon la situation sociale a montré une forte prédominance du secteur formel (46,2%) suivi des élèves et étudiants (35,9%) et  $P < 0,005$  (Figure 1).

the levels of the variable or to test specific proportions; Pearson's chi-square tests were used to identify any links between the variable.

## RESULTS:

The study population consisted of 39 patients. The results are divided into three main sections: socio-demographic characteristics, clinical data and radiographic data.

The average age was 34.41 +/- 12.41, with a minimum of 16 and a maximum of 63. Of the two age groups (16-34 and 35-63), the 16-34 age group was the most representative (54%), and the difference was not statistically significant ( $P > 0.05$ ). Men predominated (59%) compared with women (41%), with a sex ratio of 1.62, but the difference was not statistically significant ( $P > 0.05$ ). The distribution of the population according to social status showed a strong predominance of the formal sector (46.2%) followed by pupils and students (35.9%) and  $P < 0.005$  (Figure 1).

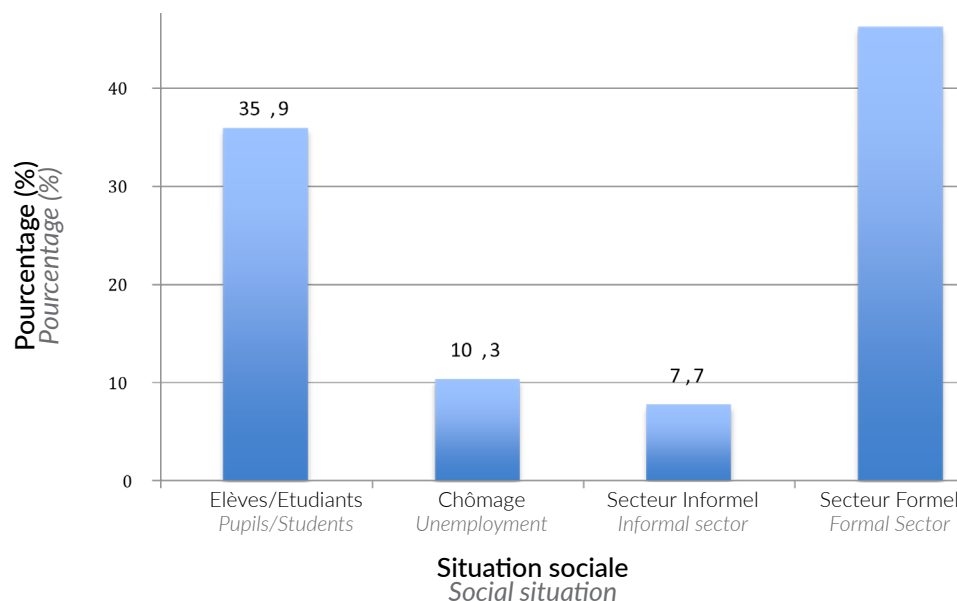


Fig. 1: Répartition de la population selon la situation sociale  
Fig. 1: Distribution of the population according to social situation

La totalité des patients (100%) a été reçue en consultation pour cause de douleur. L'évaluation de la douleur sur l'échelle visuelle analogique (EVA) a montré qu'elle variait entre le niveau 2 (2,6%) et le niveau 10 (2,6%). Le score le plus élevé a été enregistré avec le niveau 5 (28,2%) avec une différence significative (Figure 2).

All patients (100%) were seen in consultation because of pain. Assessment of pain on the visual analogue scale (VAS) showed that it varied between level 2 (2.6%) and level 10 (2.6%). The highest score was recorded at level 5 (28.2%), with a significant difference (Figure 2).

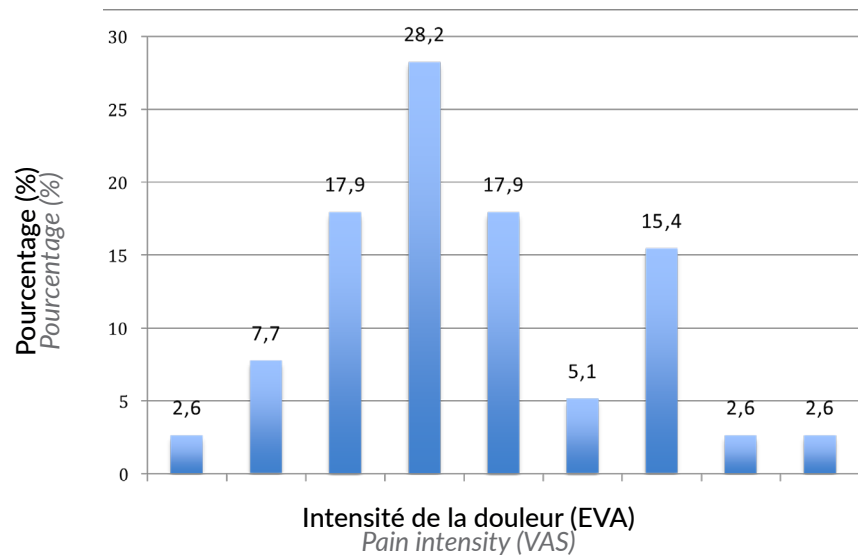


Fig. 2: Répartition de la population selon l'intensité de la douleur

Fig. 2: Distribution of the population according to pain intensity

L'étude a mis en évidence que 36% (n=14) des patients ont pris des médicaments avant la consultation; ces derniers ont été exclusivement représentés par des antalgiques. Le secteur postérieur (prémolaires et molaires) a été le plus concerné avec 87% suivi des canines avec 8% et enfin des incisives avec 5% ( $P < 0,005$ ) (Figure 3).

The study showed that 36% (n=14) of patients had taken medication prior to the consultation, which was exclusively in the form of painkillers. The posterior sector (premolars and molars) was the most affected with 87%, followed by the canines with 8% and finally the incisors with 5% ( $P < 0.005$ ) (Figure 3).

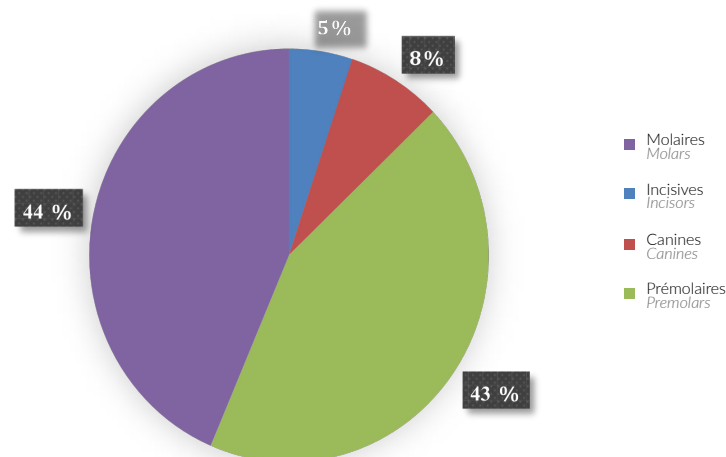


Fig. 3: Répartition de la population selon le type de dent

Fig. 3: Distribution of the population according to tooth type

En fonction de la localisation, 53,8% des dents atteintes ont été mandibulaires et 46,2% maxillaires ( $P > 0,05$ ). L'étiologie principale a été la carie dentaire (97,4%) et un seul cas a présenté comme étiologie une lésion dentaire non carieuse (2,6%). L'évaluation du degré de mobilité de la dent selon la classification de Mühlemann a noté que la majorité des cas (92,3%) a présenté une mobilité physiologique contre 3 cas (7,7%) qui ont présenté une mobilité inférieure à 1 mm ( $P < 0,005$ ). La quasi-totalité des patients (97,4%) a ressenti une réponse positive (notamment une douleur) à la percussion axiale, la percussion transversale a été positive chez la plupart des patients (76,9%) et la palpation apicale a été négative chez la majorité des patients (71,8%) (Tableau I).

According to location, 53.8% of teeth affected were mandibular and 46.2% maxillary ( $P > 0.05$ ). The main aetiology was dental caries (97.4%) and only one case had a non-carious dental lesion as aetiology (2.6%). Assessment of the degree of tooth mobility according to the Mühlemann classification showed that the majority of cases (92.3%) had physiological mobility compared with 3 cases (7.7%) with less than 1 mm ( $P < 0.005$ ). Almost all patients (97.4%) had a positive response (including pain) to axial percussion, transverse percussion was positive in most patients (76.9%) and apical palpation was negative in the majority of patients (71.8%) (Table I).



Tableau I: Distribution de la population en fonction des tests à la palpation apicale, des percussions axiale et transversale

Table I: Population distribution according to apical palpation, axial and transverse percussion tests

Tests Tests	Positive (%) Positive (%)	Négative (%) Negative (%)	Total (%) Total (%)
Palpation apicale Apical palpation	28,2	71,8	100
Percussion axiale Axial percussion	97,4	2,6	100
Percussion transversale Transverse percussion	76,9	23,1	100

L'examen des muqueuses a noté une absence de tuméfaction dans la majorité des cas (79,5%) ; cependant 20,5 % ont présenté une tuméfaction péri apicale ( $P>0,05$ ). L'évaluation radiographique de l'état desmodontal a montré un épaississement ligamentaire chez 23,1% des patients (9 cas). Le réseau canalaire a montré une obturation endodontique dans 10% (4 cas).

Selon le statut périapical, les scores 1 et 2 de l'indice périapical (PAI) d'Ørstavik ont été les plus enregistrés avec respectivement 53,8% et 43,6% ( $P>0,05$ ) (Tableau 2).

Examination of the mucosa revealed no swelling in the majority of cases (79.5%); however, 20.5% showed peri-apical swelling ( $P>0.05$ ). Radiographic assessment of the desmodontal state showed ligament thickening in 23.1% of patients (9 cases). The root canal network showed endodontic obturation in 10% (4 cases). According to periapical status, Ørstavik's Periapical Index (PAI) scores 1 and 2 were the most recorded, with 53.8% and 43.6% respectively ( $P>0.05$ ) (Table 2).

Tableau II: Distribution de la population selon l'indice périapical (PAI) d'Ørstavik

Table II: Population distribution according to Ørstavik periapical index (PAI)

Indice périapical d'Ørstavik (scores) Ørstavik periapical index (scores)	Nombre Number	Pourcentage Percentage
1	21	53.8
2	17	43.6
3	1	2,6
Total Total	39	100

## DISCUSSION:

Cette présente étude a été réalisée dans le but de déterminer les caractéristiques épidémiologiques et cliniques de la parodontite apicale aiguë. Ces éléments contribueront à la description des éléments étiologiques et diagnostiques et à la mise en place de mesures préventives concernant la parodontite apicale aiguë.

La moyenne d'âge a été de 34,41 ans +/- 12,41. La population a été répartie en deux tranches d'âge: de 16 à 34 ans (54%) et de 35 à 65 ans (46%). Ces résultats ont montré que les patients atteints de parodontite apicale aiguë sont souvent des adultes jeunes. En effet, de manière générale, toutes les études épidémiologiques réalisées sur les urgences endodontiques ont montré que les patients qui consultent pour ces types d'urgence sont des adultes jeunes [6-8]. En plus, la carie dentaire, qui est la principale cause de la parodontite apicale aiguë, connaît sa recrudescence entre l'enfance et la période d'adulte jeune [9,10]. Une enquête multicentrique menée sur quatre centres hospitaliers en France a donné les mêmes tendances [11].

## DISCUSSION:

This study was carried out to determine the epidemiological and clinical characteristics of acute apical periodontitis. These elements will contribute to the description of the aetiological and diagnostic elements and the implementation of preventive measures concerning acute apical periodontitis.

The average age was 34.41 +/- 12.41. The population was divided into two age groups: 16 to 34 (54%) and 35 to 65 (46%). These results showed that patients with acute apical periodontitis are often young adults. Generally speaking, all the epidemiological studies carried out on endodontic emergencies have shown that the patients who consult for these types of emergency are young adults [6-8]. In addition, dental caries, which is the main cause of acute apical periodontitis, increases between childhood and young adulthood [9,10]. A multicentre survey of four French hospitals revealed similar trends [11].



Selon le genre, les hommes ont été prédominants (59%) par rapport aux femmes (41%) et la différence n'est pas statistiquement significative. Plusieurs études réalisées sur les urgences endodontiques en général et la parodontite apicale aiguë en particulier ont montré les mêmes tendances. En effet, l'étude de Bane portant sur les aspects épidémiologiques et cliniques de la pulpite aiguë irréversible a trouvé une distribution entre hommes et femmes statistiquement non significative [6].

Le statut socio-économique a montré une forte prédominance du secteur formel suivi des élèves et étudiants. Par contre, une faible fréquence a été observée au niveau du secteur informel et des chômeurs avec une différence statistiquement significative. Ce constat est fort compréhensible dans la mesure où l'accès aux deux structures au niveau desquelles les patients ont été recrutés est conditionné par le paiement d'un ticket de consultation et des soins prodigués; ce qui n'est pas à la portée des populations en situation socio-économique défavorable. La présence importante des élèves et étudiants est liée à la proximité des structures pour ces derniers. En effet, le département d'odontologie est implanté au cœur de l'université Cheikh Anta Diop de Dakar qui abrite en même temps le campus social. Pour le centre hospitalier Abass Ndao, il est implanté dans une zone carrefour à proximité de plusieurs établissements d'enseignement secondaire et moyen. Bane dans son étude avait trouvé les mêmes tendances [6]. La douleur a été le seul motif de consultation (100%).

D'après Legens et coll. [12] et Simon [13], elle est la principale cause de consultation en urgence dans les cabinets dentaires. Une étude réalisée par Ahossi et coll. a montré que 46% des motifs d'appel des urgences odontologiques en général sont les algies [14]; Bah et coll. [15] dans une étude sur l'automédication en endodontie, ont trouvé que la douleur a été le principal motif de consultation avec 92% des cas. Ces résultats sont fort compréhensibles car la douleur constitue le premier signe cardinal de l'inflammation qui est la caractéristique physio-pathologique de la parodontite apicale aiguë.

Sur les 39 patients de l'échantillon, 36% (n=14) ont rapporté avoir pris des médicaments avant la consultation. Ces résultats sont corroborés par ceux d'autres auteurs: Kaboré et coll. (30,4%) [16], DE-paula et coll. (72,6 %) [17], Bah et coll. (53%) [15]. Les médicaments pris sont exclusivement représentés par des antalgiques. La seule utilisation de ce type de médicament est en rapport avec le motif de consultation qui est la douleur et le fait que ce médicament soit facilement accessible sans prescription. L'évaluation de la douleur sur l'échelle visuelle analogique (EVA) a montré qu'elle variait entre le niveau 2 (2,6%) et le niveau 10 (2,6%). Le score le plus élevé a été enregistré avec le niveau 5 (28,2%). Ce constat traduit le caractère sévère de la douleur lié à la parodontite apicale aiguë. Toledo et coll. [18] considèrent que la parodontite apicale aiguë est responsable de douleurs intenses. La dent est alors très douloureuse à la percussion, empêchant la mastication voir même la simple fermeture buccale.

La répartition de la population selon le type de dents atteintes de parodontite apicale aiguë a montré que le secteur postérieur (prémolaires et molaires) a été le plus

*By gender, men predominated (59%) compared to women (41%) and the difference was not statistically significant. Several studies carried out on endodontic emergencies in general and acute apical periodontitis in particular have shown the same trends. Indeed, Bane's study of the epidemiological and clinical aspects of acute irreversible pulpitis found a statistically insignificant distribution between men and women [6].*

*Socio-economic status showed a strong predominance of the formal sector, followed by pupils and students. On the other hand, a low frequency was observed in the informal sector and among the unemployed, with a statistically significant difference. This is understandable, given that access to the two facilities where the patients were recruited is conditional on payment of a consultation fee and the care provided, which is out of the reach of people in a disadvantaged socio-economic situation. The large number of pupils and students is linked to the proximity of the facilities for the latter. The Department of Dentistry is located at the heart of Cheikh Anta Diop University in Dakar, which also houses the social campus. The Abass Ndao hospital is located in a crossroads area close to several secondary and middle schools. In his study, Bane found the same trends [6].*

*Pain was the only reason for consultation (100%). According to Legens et al [12] and Simon [13], pain is the main cause of emergency consultations in dental surgeries. A study carried out by Ahossi et al. showed that 46% of dental emergencies in general were due to pain [14]; Bah et al [15], in a study of self-medication in endodontics, found that pain was the main reason for consultation, accounting for 92% of cases. These results are quite understandable, as pain is the first cardinal sign of inflammation, which is the physio-pathological characteristic of acute apical periodontitis.*

*Of the 39 patients in the sample, 36% (n=14) reported having taken medication prior to the consultation. These results are corroborated by those of other authors: Kaboré et al (30.4%) [16], DE-paula et al (72.6%) [17], Bah et al (53%) [15]. The drugs taken were exclusively analgesics. The only use of this type of medication is in relation to the reason for consultation, which is pain, and the fact that it is readily available without a prescription.*

*Pain assessment using the visual analogue scale (VAS) showed that it varied between level 2 (2.6%) and level 10 (2.6%). The highest score was recorded at level 5 (28.2%). This finding reflects the severity of the pain associated with acute apical periodontitis. Toledo et al [18] consider that acute apical periodontitis is responsible for intense pain. The tooth is then very painful to percussion, preventing chewing or even simple mouth closure.*

*The distribution of the population according to the type of teeth affected by acute apical periodontitis showed that the posterior sector (premolars and molars) was most affected (87%), followed by the canines (8%) and finally the incisors (5%). These results corroborate those*

concerné (87%) suivi des canines (8%) et enfin les incisives (5%). Ces résultats corroborent ceux rapportés par Bane et coll. [6] dans la même région urbaine qui ont montré que les dents du secteur prémolaire-molaire sont plus touchées par la carie.

Concernant la localisation, 53,8% des dents atteintes sont mandibulaires et 46,2% sont maxillaires. La différence n'est pas statistiquement significative. Ce constat montre que les dents maxillaires et mandibulaires sont exposées aux différentes étiologies de la parodontite apicale aiguë au même titre. En effet, la principale cause est la carie dentaire qui attaque de manière préférentielle les structures en dépression des dents représentées essentiellement par les tables occlusales des prémolaires et molaires.

Pour les 39 patients, la carie a été l'étiologie chez 38 (97,4%); un seul patient (2,6%) a présenté comme étiologie une lésion dentaire non carieuse et la différence est statistiquement significative. Cette étiologie carieuse, quasi exclusive, peut s'expliquer par le fait que la carie dentaire occupe une place importante dans les pathologies buccodentaires en général et péri apical en particulier.

L'évaluation du degré de mobilité de la dent selon la classification de Mühlemann a noté que la majorité des cas (92,3%) a présenté une mobilité physiologique et que 3 cas (7,7%) ont présenté une mobilité inférieure à 1 mm; la différence est statistiquement significative. La parodontite apicale aiguë peut être considérée comme étant une complication d'une infection endodontique avec le passage de bactéries ou de toxines du système canalaire vers l'espace desmodontal. Il n'y a pas encore de lyse des supports parodontaux, ce qui montre que les dents atteintes de cette pathologie ne présentent pas de mobilité importante [4].

La quasi-totalité des patients (97,4%) a répondu de manière positive à la percussion axiale, un seul (2,6%) n'a pas présenté de douleur à ce test. La différence est statistiquement significative. Cette douleur à la percussion axiale est liée à l'inflammation du parodonte péri apical. D'après Torabinejad et Shabahang [19], les caractéristiques cliniques de la parodontite apicale aiguë peuvent se présenter sous la forme d'un inconfort spontané modéré à sévère, complété par la douleur à la morsure ou à la percussion. Une pression de l'extrémité du doigt ou le tapotement avec le manche du miroir (percussion) peut entraîner une douleur marquée et insoutenable. Les douleurs liées à la percussion transversale peuvent être aussi expliquées par l'inflammation du ligament alvéolo dentaire sur une hauteur plus ou moins importante de la racine. En effet, la percussion transversale a été positive chez la majorité des patients (76,9%) contre 23,1%. La différence est statistiquement significative. L'inflammation du parodonte explique les douleurs à la mastication, parfois même le contact de la langue est insupportable. Tous ces éléments montrent une impotence fonctionnelle du secteur de la dent atteinte de parodontite apicale aiguë.

La palpation apicale a été négative chez la plupart des patients (71,8%), cependant elle a été positive chez 28,2% des patients. La différence n'est pas statistiquement significative. A l'instar de la percussion, la palpation délimite l'étendue du processus inflammatoire vers la région péri-apicale. Une réponse douloureuse conduit à diagnostiquer l'éventualité d'une inflammation péri-apicale [20].

reported by Bane et al [6] in the same urban area, who showed that teeth in the premolar-molar sector are more affected by caries.

In terms of location, 53.8% of teeth affected were mandibular and 46.2% maxillary. The difference was not statistically significant. This finding shows that maxillary and mandibular teeth are equally exposed to the different aetiologies of acute apical periodontitis. The main cause is dental caries, which preferentially attacks the depressed structures of the teeth, essentially the occlusal tables of the premolars and molars.

Of the 39 patients, caries was the aetiology in 38 (97.4%); only one patient (2.6%) presented a non-carious dental lesion as the aetiology, and the difference was statistically significant. This almost exclusive carious aetiology can be explained by the fact that dental caries plays an important role in oral pathologies in general and periapical pathologies in particular.

Assessment of the degree of tooth mobility according to the Mühlemann classification showed that the majority of cases (92.3%) had physiological mobility and that 3 cases (7.7%) had mobility of less than 1 mm; the difference was statistically significant. Acute apical periodontitis can be considered a complication of an endodontic infection, with the passage of bacteria or toxins from the root canal system into the desmodontal space. There is still no lysis of the periodontal supports, which shows that the teeth affected by this pathology do not have significant mobility [4].

Almost all patients (97.4%) responded positively to axial percussion, and only one (2.6%) had no pain on this test. The difference is statistically significant. This pain on axial percussion is linked to inflammation of the peri-apical periodontium. According to Torabinejad and Shabahang [19], the clinical features of acute apical periodontitis may present as moderate to severe spontaneous discomfort, complemented by pain on biting or percussion. Pressure with the fingertip or tapping with the handle of the mirror (percussion) can cause marked, unbearable pain.

The pain associated with transverse percussion can also be explained by inflammation of the dental alveolar ligament over a greater or lesser height of the root.

Transverse percussion was positive in the majority of patients (76.9%) compared with 23.1%. The difference was statistically significant. Inflammation of the periodontium explains the pain when chewing, sometimes even the contact of the tongue is unbearable. All these factors point to functional impotence in the area of the tooth affected by acute apical periodontitis.

Apical palpation was negative in most patients (71.8%), but positive in 28.2%. The difference is not statistically significant. Like percussion, palpation delimits the extent of the inflammatory process towards the periapical region. A painful response leads to a diagnosis of possible periapical inflammation [20].

L'évaluation radiographique de l'état desmodontal a montré un épaissement ligamentaire chez 23,1% des cas (soit 9 cas). Ce résultat radiographique montre l'importance d'intégrer l'état desmodontal dans le diagnostic de la parodontite apicale aiguë. L'épaississement ligamentaire traduit l'inflammation du ligament alvéolo-dentaire qui réagit ainsi face aux irritants bactériens d'origine endodontique. Les irritants peuvent aussi être de nature physique ou chimique. Les réactions impliquées sont hautement complexes et sont habituellement sous la dépendance de médiateurs de l'inflammation non spécifiques et de réactions immunitaires spécifiques [19]. Selon le statut périapical, les scores 1 et 2 de l'indice périapical (PAI) d'Ørstavik ont été les plus enregistrés avec respectivement 53,8% et 43,6% ( $P>0,05$ ). Ces résultats ont montré que les cas de parodontites apicales aiguës rencontrés dans cette étude n'ont pas présenté de lyse osseuse péri apicale. En effet, la parodontite apicale aiguë ne présente généralement pas de radioclarité apicale. Globalement, l'espace ligamentaire est régulier et la lamina dura est intacte. Il arrive parfois que des changements légers comme un faible élargissement du ligament parodontal ou une minuscule radioclarité soit visible [19]. Le réseau canalaire a montré une obturation endodontique dans 10% (4 cas). Ces obturations canalaires témoignent de l'échec du traitement endodontique antérieur qui a conduit à la parodontite apicale aiguë. Les premières études épidémiologiques descriptives consacrées à la parodontite apicale ont montré l'existence de corrélations entre la qualité des traitements canalaires et la parodontite apicale. Elles ont suggéré que la mauvaise qualité des traitements endodontiques soit considérée comme facteur d'exposition à la maladie parodontale [21].

#### CONCLUSION:

Cette étude a montré que la parodontite apicale aiguë occupe une place importante dans les urgences endodontiques. Elle présente une symptomatologie dominée par la douleur et concerne surtout les adultes jeunes avec comme cause principale la carie dentaire. Des mesures préventives contre cette dernière doivent être mises en place en faveur des populations les plus vulnérables pour prendre en charge de manière efficace les urgences endodontiques dans leur globalité.

*Radiographic assessment of the desmodontal condition showed ligament thickening in 23.1% of cases (9 cases). This radiographic result shows the importance of including the desmodontal state in the diagnosis of acute apical periodontitis. Ligament thickening reflects inflammation of the alveolar-dental ligament, which reacts in this way to bacterial irritants of endodontic origin. Irritants can also be physical or chemical in nature. The reactions involved are highly complex and are usually dependent on non-specific inflammatory mediators and specific immune responses [19].*

*According to periapical status, Ørstavik's Periapical Index (PAI) scores 1 and 2 were the most recorded, with 53.8% and 43.6% respectively ( $P>0.05$ ). These results showed that the cases of acute apical periodontitis encountered in this study did not present with peri-apical bone lysis. In fact, acute apical periodontitis does not usually present with apical radiolucency. Overall, the ligament space is regular and the lamina dura is intact. Occasionally, slight changes such as a slight widening of the periodontal ligament or a tiny radiolucency may be visible [19]. The root canal network showed endodontic obturation in 10% (4 cases). These root canal fillings indicate the failure of previous endodontic treatment, which led to acute apical periodontitis. The first descriptive epidemiological studies of apical periodontitis showed correlations between the quality of root canal treatment and apical periodontitis. They suggested that the poor quality of endodontic treatment should be considered as a factor of exposure to periodontal disease [21].*

#### CONCLUSION:

*This study showed that acute apical periodontitis occupies an important place in endodontic emergencies. Its symptoms are dominated by pain, and it mainly affects young adults, with dental caries as the main cause. Preventive measures against the latter must be put in place for the most vulnerable populations in order to effectively manage endodontic emergencies as a whole.*

## RÉFÉRENCES / REFERENCES:

1. Rilliard F, Boucher Y. *Epidémiologie en endodontie*. Réal Clin 2001 ; 12 (2) : 8-137.
2. Arens DE, Gluskin AH, Peters CI, Peters OA. *Endodontic Emergencies and Their Treatment*. In : Arens DE, Gluskin AH, Peters CI, Peters OA, editors. *Practical Lessons in Endodontic Treatment*, Chicago : Quintessence Publishing 2009: 271-6.
3. Trope M, Sirugosson A. *Clinical manifestations and diagnosis* In : Orstavik D, Pitt Ford T, editors. *Essential Endodontology, Prevention and treatment of apical periodontitis*. London : Blackwell Science LTD 1998 : 157-178.
4. Muhlemann H. Ten years of tooth mobility measurements. *J Periodontol* 1960 ; 31 :110-122.
5. Ørstavik D, Kerekes K, Eriksen HM. The periapical index : a scoring system for radiographic assesment of apical periodontitis. *Endod Dent Traumatol* 1986 ; 2(1) : 20-34.
6. Bane K, Léye-Benoist F, Faye B, M'baye M, Sarr M. Aspects épidémiologiques et clinique de la pulpite aiguë irréversible : étude prospective dans la région de Dakar. *Rev Sen Odontol Stomatol Chir Maxillo-Fac* 2010 ; 7 (2): 85-92.
7. Robinson JJ, Giraud O, Dos Santos S, Turlotte S, Fieschi JM. *Urgences dentaires dans la pratique quotidienne*. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Odontologie, 23-750-A-10,2001, Médecine buccale, 28-700-M-10,2008.
8. Ahossi V, Perrot G, Thery L, Potard G, Perrin D. *Urgences odontologiques*. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine d'urgence, 25-170-A10,2007.
9. Soumahoro MK. *Epidémiologie bucco-dentaire des enfants de 6 ans et de 12 ans en corse*. Mémoire 2005-2006, Université Paris VI.
10. Yao KJ, N'DA NA, Koffi NM. Prévalence de la carie dentaire en milieu scolaire dans le nord-ouest de la Côte d'Ivoire. *Med Trop* 2001 ; 61 : 148-52.
11. Ahossi V, Delestan C, Gérard E, Lozza J, Michlowsky S, Moizan H. *Urgences odontologiques à l'Hôpital. Une inflation de la demande de soins*. *Lettre Ordre Natl Chir Dent* 2003 ; 15 : 15-7.
12. Legens M, Prédine-Hug F. *Diagnostic en odontostomatologie*. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine buccale, 28-230-Q-10, 2011, Odontologie, 23-725-A-10, 2012.
13. Simon S. Volume 1 : Traitements. Paris : Editions Cdp ; 2008.
14. Ahossi V, Devoize000 L, Tazi M, Perrin D. *Urgences odontologiques au centre hospitalier universitaire de Dijon. Analyse de 12 mois d'activité*. *Clinic* 2002 ; 23 : 165-70.
15. Bah A, Camara SA, Camara AA, Traoré N. *L'automédication en endodontie : à propos d'une série de 200 adolescents et adultes à l'hôpital national Donka*. *AJCD* 2020 ; 1 : 23-30.
16. Kaboré WAD, Ouédraogo CDW, Konaté A, Traoré RG, Chevalier V, Boisramé S, Barro N, Sangaré L. *Automédication au cours des affections bucco-dentaires à Ouagadougou, Burkina Faso*. *Med Buccale Chir Buccale* 2016 ; 22 : 277-84.
17. De-paula KB, Silveira LS, Fagundes GX, Ferreira MB, Montagner F. *Patient self-medication and professional prescription pattern in an emergency service in Brazil*. *Braz Oral Res* 2014 ; 28 : 1-6.
18. Toledo Arenas R, Descroix V. *Urgences odontologiques*. Paris : Elsevier Masson ; 2010.
19. Torabinejad M, Shabahang S. *Pathologie pulpaire et péri apicale*. In : Torabinejad M, Walton R, Fouad A, Lévy G, editors. *Endodontie : principes et pratiques*. 5ème édition. Paris : Elsevier Masson ; 2016 : 52- 72.
20. Walton RE, Fouad AF. *Diagnostic, plan de traitement et considérations systémiques*. In : Torabinejad M, Walton R, Fouad A, Lévy G, editors. *Endodontie : principes et pratiques*. 5ème édition. Paris : Elsevier Masson ; 2016 : 73-100.
21. Saunders WP, Saunders EM, Sadiq L, Cruickshank E. *Technical standard of root canal k2treatment in an adult scorish subpopulation*. *Br Dent J* 1994 ; 182 : 382-6.