



## 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).

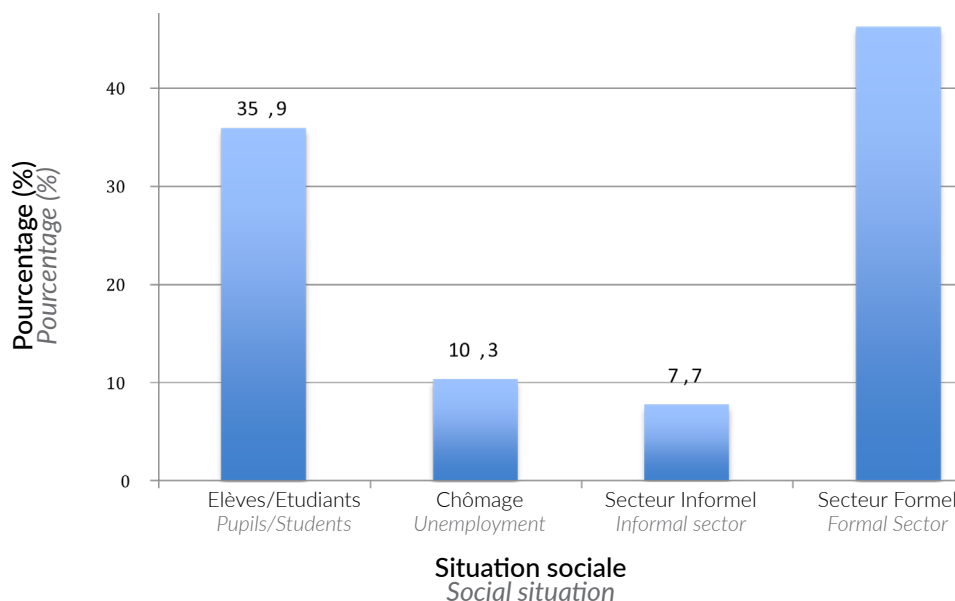


Fig. 1: Répartition de la population selon la situation sociale  
Fig. 1: Distribution of the population according to social situation

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).

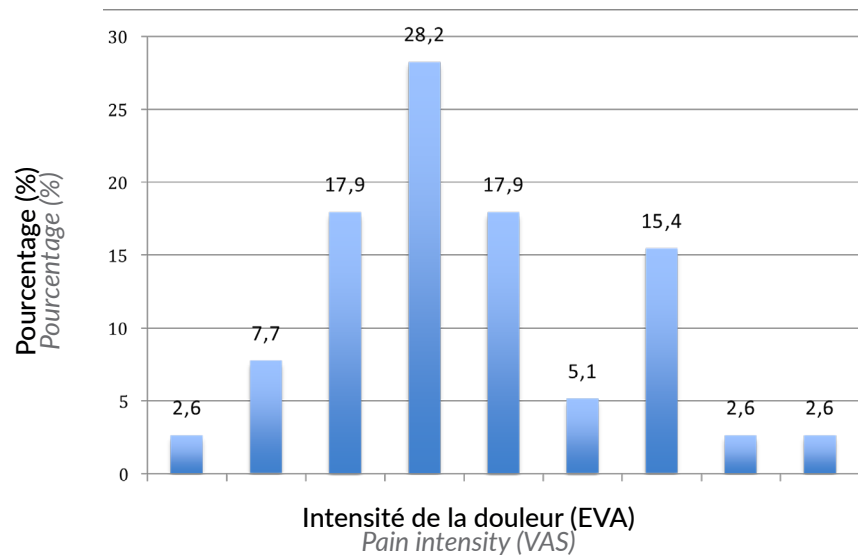


Fig. 2: Répartition de la population selon l'intensité de la douleur

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).

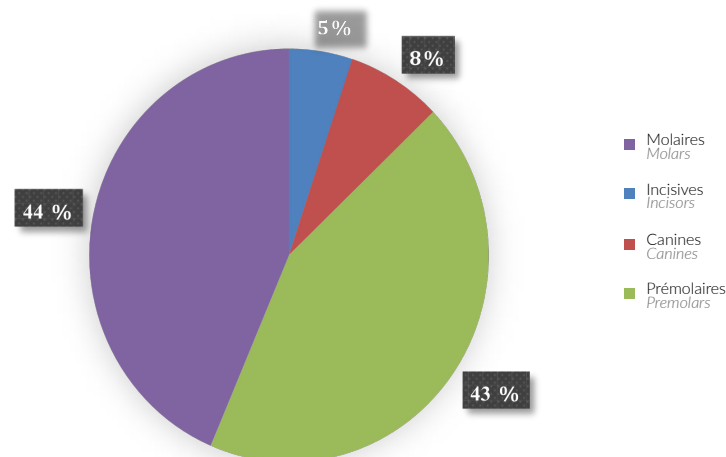


Fig. 3: Répartition de la population selon le type de dent

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.