

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique



U.S.T.T-B

République du Mali
Un peuple Un But Une Foi

**UNIVERSITÉ DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES
TECHNOLOGIES DE BAMAKO**

Année universitaire : 2012-2013

N°/...../

**Faculté de Médecine et
d'Odontostomatologie**

THESE

**EPIDÉMIOLOGIE DE LA CARIE DENTAIRE CHEZ LES
SCOLAIRES DE 12 ANS DE DJELIBOUGOU EN COMMUNE I DU
DISTRICT DE BAMAKO (CAO ET FGC,) AU NIVEAU DE 02
GROUPES SCOLAIRES PUBLICS**

Présentée et soutenue publiquement le/...../2013 devant la Faculté de
Médecine et d'Odontostomatologie

Par :

Mr Daouda BERTHE

Pour obtenir le grade de Docteur en chirurgie de dentaire
(DIPLOME D'ÉTAT)

Jury

Président : *Pr. Mamadou Lamine Diombana*

Directeur : *Pr. Tiémoko Daniel Coulibaly*

Co-directeur: *Dr. Boubacar Bâ*

Membre du jury : *Dr. Oumar Wane*

DEDICACES
ET
REMERCIEMENTS

DEDICACES

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut...

Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude,

L'amour, le respect, la reconnaissance.....

Aussi, c'est tout simplement que

□□*Nous dédions cette thèse* ... □

A notre oncle Christophe Berthé

Grâce à vous nous avons pris le chemin des grandes batailles et nous sommes fiers de faire parti du cercle des témoins de l'histoire. Vous avez eu l'initiative et la sagesse de nous accepter chez vous et nous soutenir matériellement et moralement pendant toute la durée de nos études universitaire. Nous ne saurons trouver les mots exacts pour vous montrer notre reconnaissance.

À notre chère mère Kadiatou Sanou

Aucune dédicace ne saurait exprimer notre respect, notre amour éternel et notre considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour notre instruction et notre bien être.

Nous vous remercions pour tout le soutien et l'amour que vous nous portez depuis notre enfance et nous espérons que votre bénédiction nous accompagne toujours.

Que ce modeste travail soit le fruit de vos innombrables sacrifices.

Puisse Dieu, le Très Haut, vous accorder santé, bonheur et longue vie.

A notre père Feu Demba Berthé

Père, nous te devons ce que nous sommes aujourd'hui, vous vous êtes toujours battu pour l'avenir de vos enfants, leur bien être et le bonheur de la famille toute entière.

Vous nous avez élevé dans l'honneur et la dignité ; ce travail est le résultat de tous les sacrifices que vous avez consentis pour nous. Vous êtes un modèle pour nous et soyez rassuré de notre profond attachement.

Merci père, que la terre vous soit légère et que Dieu vous accueille dans son paradis.

REMERCIEMENTS

A nos chers et adorables frères et sœurs (Sedou, Bibata, Yaya, Diakadidia, Salimata, Rabinta, Tianduogou et Rokia)

En témoignage de notre affection fraternelle, de notre profonde tendresse et reconnaissance, nous vous souhaitons une vie pleine de bonheur et de succès et que Dieu, le tout puissant, vous protège et vous garde.

Nos remerciements vont à l'endroit de :

Tous nos maîtres de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Bamako.

Pour la qualité des enseignements que vous nous avez prodiguée tout au long de notre formation.

À nos chers petits neveux et nièces

Aucune dédicace ne saurait exprimer tout l'amour que nous avons pour vous, Votre joie et votre gaieté nous comblent de bonheur.

Puisse Dieu vous garder, éclairer votre route et vous aider à réaliser à votre tour vos vœux les plus chers.

A notre grand-mère chérie

Qui nous a accompagné par ses prières, sa douceur, puisse Dieu lui prêter longue vie et beaucoup de santé et de bonheur.

À nos chers oncles, tantes, leurs époux et épouses

A nos chers cousins et cousines, la famille konaté,

Veillez trouver dans ce travail l'expression de notre respect le plus profond et notre affection la plus sincère.

À la famille Sanou, Bamba, Keïta et Soumounou

Veillez trouver dans ce travail l'expression de notre respect le plus profond et notre affection la plus sincère.

À nos amis de toujours et à la première promotion d'Odontostomatologie:

En souvenir de notre sincère et profonde amitié et des moments agréables que nous avons passés ensemble.

Veillez trouver dans ce travail l'expression de notre respect le plus profond et notre affection la plus sincère.

A notre chère épouse Salimata

Merci pour tant de tendresse, d'affection, de sacrifice et d'encouragement.

Veillez trouver dans ce travail l'expression de notre respect le plus profond et notre affection la plus sincère.

À toutes les personnes qui ont participé à l'élaboration de ce travail

A tous ceux que nous aurons omis de citer

Nous n'oublions pas de remercier vivement le personnel du cabinet 09

Nous ne vous remercierons jamais assez pour votre soutien, ses conseils judicieux et votre aide précieuse, merci infiniment.

Nous remercions par la même occasion tous les personnels du CHU-OS de Bamako.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A notre maître et président du jury

Professeur Mamadou Lamine DIOMBANA

Maitre de conférences d'odontostomatologie et de chirurgie maxillo-faciale à la F.M.O.S.

Ancien Directeur Général du CHU-OS de Bamako.

Ancien chef de service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale du CHU-OS de Bamako.

Ancien chef de service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital de Kati.

Membre fondateur et ancien premier vice président du premier conseil national de l'ordre des médecins et des pharmaciens du Mali (1986-1990).

Membre fondateur et ancien membre du comité de rédaction du journal mali médical de l'école nationale de médecine et de pharmacie du Mali, en qualité de 2^{ème} secrétaire.

Membre fondateur et titulaire de la société de chirurgie du Mali en 1994.

Médaille du mérite de la santé du Mali.

Nous sommes très honoré de vous avoir comme président du jury de notre thèse.

Votre compétence professionnelle incontestable ainsi que vos qualités humaines vous valent l'admiration et le respect de tous.

Vous êtes et vous serez pour nous l'exemple de rigueur et de droiture dans l'exercice de la profession.

Veillez, cher Maître, trouvé dans ce modeste travail l'expression de notre haute considération, de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect.

A notre maître et directeur de thèse

Professeur Tiémoko Daniel COULIBALY

Maître de conférences en odontostomatologie et de chirurgie maxillo-faciale à la F.M.O.S.

Spécialiste en odontologie chirurgicale

Spécialiste en réhabilitation et prothèse maxillo-faciale

Chef de la filière Odontologie à la FMOS

Chef de service d'odontologie chirurgicale du CHU-OS.

Chef de service de stomatologies et chirurgie maxillo-faciale du CHU-OS

Ancien président du comité médical d'établissement du CHU-OS.

Ancien président de la commission scientifique de l'association des odontostomatologues du Mali (AOSMA).

Nous sommes très touchés par l'honneur que vous nous faites en dirigeant cette thèse.

Vos connaissances académiques sont très appréciables et votre rigueur scientifique ne fait l'objet d'aucun doute.

En outre, votre désir de transmettre aux autres, vos connaissances, font de vous un homme de science particulièrement digne d'intérêt.

Aussi, en témoignant de notre reconnaissance nous vous prions cher professeur, de bien vouloir trouver, en cet instant solennel, l'expression de notre respect distingué.

A notre maître et codirecteur de thèse

Docteur Boubacar BA

Maître assistant en odontostomatologie et chirurgie buccale à la F.M.O.S.

Spécialise en chirurgie buccale

D.U en carcinologie buccale

Praticien hospitalier au CHU-OS.

C'est pour nous un grand honneur de vous voir siéger dans notre jury.

Nous vous sommes très reconnaissants de la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de codiriger notre travail.

Vous êtes et vous serez pour nous l'exemple de rigueur et de droiture dans l'exercice de la profession.

Veillez trouver ici, cher Maître, le témoignage de notre grande reconnaissance et de notre profond respect.

A notre maître et membre de jury

Dr Wane Oumar

**Diplômé de la faculté de médecine d'état de Krasnodar (Ex-URSS)
Spécialiste d'odonto-stomatologie conservatrice et d'endodontie
Chef de service d'odontologie conservatrice et d'endodontie du CHUOS de Bamako.**

Malgré vos multiples occupations, vous avez accepté de juger notre modeste travail. C'est un immense plaisir pour nous de vous compter parmi notre jury. Vos qualités humaines et pédagogiques font de vous un enseignant exemplaire. Trouvez dans ce travail, cher maître, l'expression de notre respectueuse considération.

SOMMAIRE

I/ INTRODUCTION

A/Préambule

B/Définition

C/Intérêt

D/Généralité sur les différentes affections bucco-dentaires.

II/ OBJECTIFS

III/ METHODOLOGIE

IV/ RESULTATS

V/ COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VI/ CONCLUSION

VII/ RECOMMANDATIONS

VIII/ REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

IX/ RESUME

X/ ANNEXES

LISTE DES ABREVIATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS

CHU : Centre hospitalier universitaire

F.M.O.S : Faculté de médecine et odontostomatologie.

AOSMA : Association des odontostomatologistes du Mali.

OMS : Organisation mondiale de la santé.

DPLM : Division prévention et lutte contre la maladie.

PPR : parodontite à progression rapide.

PPP : Parodontite pré-pubertaire.

CAP : Centre d'animation pédagogique.

Fig. : Figure

FGC : Fréquence globale de la carie

Dents CAO : dents cariées, absentes, obturées.

INTRODUCTION

INTRODUCTION

A/ Préambule

Les renseignements les plus anciens sur la carie dentaire nous viennent des recueils des papyrus d'Ebert 1400 ans avant J.C. [1]

Parmi les multitudes théories sur la carie dentaire voir celle interne de Fors Hund, celle protéolytique de Gottlieb, celle de chélation de Schatz et celle chimico-bactérienne de Miller; c'est surtout cette dernière qui est la plus communément admise aujourd'hui (la carie dentaire est un processus chimico-parasitaire au cours duquel il y a une déminéralisation de l'émail conduisant à sa destruction. L'acide provoquant cette déminéralisation proviendrait de la fermentation des hydrates de carbone dans les sillons dentaires). [2]

L'alimentation jouant un rôle essentiel dans la formation et le développement de la carie dentaire [3]

Les maladies non transmissibles, au même titre que les maladies transmissibles, constituent pour les pays en voie de développement de lourds fardeaux qui pèsent considérablement sur leur développement socio-économique.

Au Mali, les affections bucco- dentaires constituent, à l'instar des autres pays en développement, un sérieux problème de santé publique. [4]

Selon l'OMS :

La santé bucco-dentaire dépend des facteurs sociaux et environnementaux et aussi, fortement, de ceux liés au mode de vie.

Il faut également prendre en considération les effets qu'elles peuvent avoir en termes de douleur, de déficience fonctionnelle et de détérioration de la qualité de vie. [5]

Le traitement classique des maladies bucco-dentaires est extrêmement coûteux dans nombre de pays industrialisés et est inaccessible dans la plupart des pays à revenu faible ou intermédiaire.

Elles peuvent aussi altérer l'alimentation et avoir des conséquences psychologiques et sociales importantes. [5]

Les maladies et la douleur buccodentaires peuvent sévèrement entraver la capacité d'apprendre, de travailler, de socialiser, de parler, et de manger les aliments dont on a besoin. [6]

Les affections bucco-dentaires restreignent les activités scolaires, entraînent la perte des heures d'études chaque année partout dans le monde. L'impact psychologique et social de ces maladies diminue la qualité de vie. [5]

B. Définition de la carie dentaire [7]

La carie dentaire bénéficie de plusieurs définitions dont nous proposons deux :

La carie dentaire est une maladie microbienne qui provoque la destruction progressive et localisée des tissus calcifiés de la dent par déminéralisation et désorganisation des structures matricielles.

La carie dentaire est une altération des tissus durs de la dent, altération qui aboutit à la formation de cavité plus ou moins importante et qui révèle d'une agression par divers agents ou facteurs locaux. [7]

C/Intérêt :

L'intérêt de notre étude réside dans le fait que :

-L'âge de 12ans est celui couramment retenu par l'OMS pour comparer les données d'enquêtes bucco-dentaires provenant de divers pays à cause de la scolarisation qui permet de toucher facilement les enfants dans les écoles. De plus, à cet âge, la coexistence des dents temporaires et des dents permanentes tend vers sa fin ; la majeure partie des dents définitives est donc en place et on connaît mieux l'histoire de la dent de 6 ans.

- La tranche d'âge de 12 ans est facile à atteindre car étant scolarisée le plus souvent. Une bonne prise en charge donc de cette tranche d'âge entraînera sans doute une réduction significative de la prévalence des affections bucco-dentaires à long terme.

-L'âge de 12ans est particulièrement important car en général c'est l'âge auquel les enfants quittent l'école primaire, c'est donc dans la plupart des pays la dernière année au cours de laquelle on peut obtenir un échantillon fiable par l'intermédiaire du système scolaire.

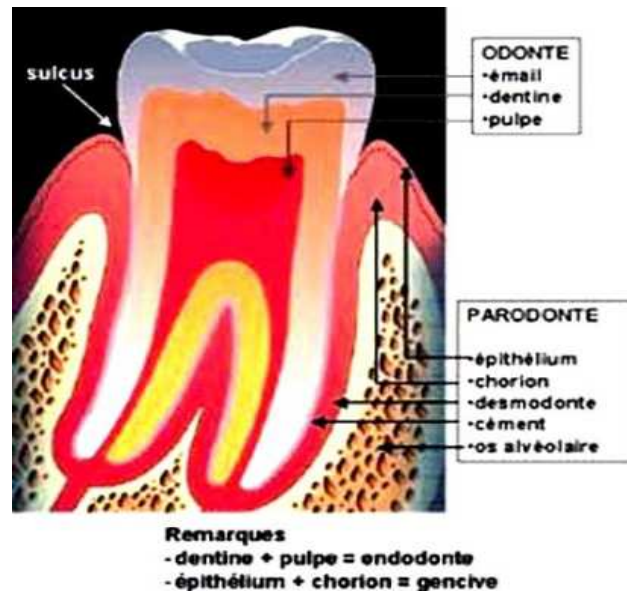
-Notre étude pourrait nous édifier sur les problèmes bucco-dentaires des scolaires du primaire des groupes scolaires ADF et BCE de Djélibougou en commune I du district de Bamako.

D/Généralités rappels anatomiques et physiologiques

I. Rappels anatomiques [8]

À la description classique de la dent, formée d'une couronne, d'une racine et creusée d'une cavité pulpaire, s'est substitué le concept plus large d'organe dentaire. Cet organe dentaire est formé de l'odonte (ou dent anatomique) et de ses tissus de soutien, ou parodonte (fig.1).

Fig.1 : Anatomie de l'organe dentaire



1. Odonte

L'odonte est constitué de trois éléments : l'émail, la dentine et la pulpe.

L'émail est une substance très dure, acellulaire, formée de prismes minéraux (calcium et phosphate sous forme de cristaux d'hydroxapatite) à partir d'une matrice organique. La salive est un élément majeur de protection de l'émail en tamponnant l'acidité endogène et exogène.

La dentine est le constituant principal de l'odonte. Elle participe à la constitution des deux unités anatomiques de la dent, la couronne et la racine :

- La couronne, intra orale, où la dentine est recouverte par l'émail ;
- La racine, intra osseuse, où la dentine est recouverte de ciment.

Entre couronne et racine, le collet de la dent est serti par l'attache épithélioconjonctive de la gencive (joint d'étanchéité vis-à-vis du milieu buccal). La pulpe dentaire, tissu conjonctif bordé par les odontoblastes, comporte un axe vasculo-nerveux terminal pénétrant par les orifices apicaux de la dent. L'innervation est fournie par les branches terminales du nerf trijumeau (V2 pour les dents maxillaires, V3 pour les dents mandibulaires).

2. Parodonte

Appareil de soutien de la dent, le parodonte est formé par quatre éléments : la gencive, le desmodonte, le ciment et l'os alvéolaire.

La gencive comprend deux parties : le chorion qui, à son tour, est recouvert d'un épithélium. Le desmodonte (ou ligament alvéolodentaire ou périodonte) est un véritable appareil suspenseur et amortisseur de la dent. Siège de la proprioception, il est formé de nombreux trousseaux fibreux unissant le ciment radiculaire à l'os alvéolaire.

Le ciment, sécrété par les cimentoblastes, est une substance ostéoïde adhérant à la dentine radiculaire.

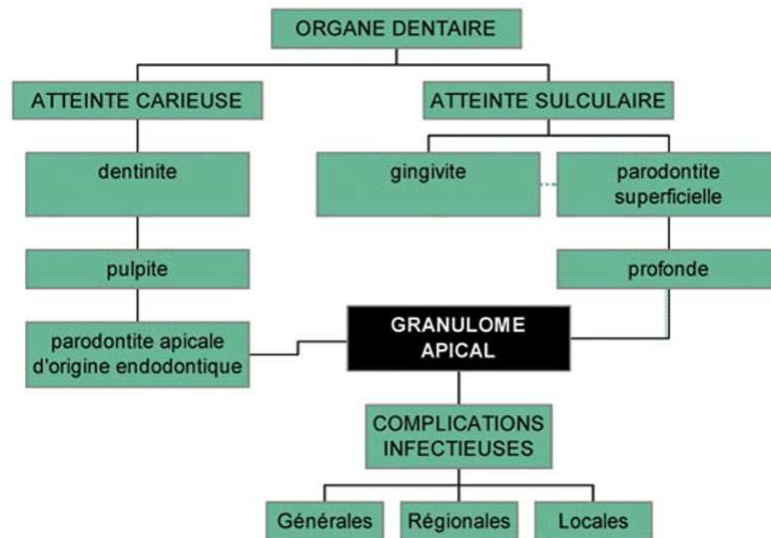
L'os alvéolaire comprend un rebord d'os spongieux entouré de deux corticales. Creusé d'alvéoles, il est tapissé par une couche d'os compact, la lamina dura, structure modifiée en radiologie dans certaines pathologies (hyperparathyroïdie). Cet os alvéolaire qui supporte les dents « naît et meurt » avec elles.

Le sillon gingivodentaire (sulcus) sépare la gencive libre de la couronne dentaire. Sa profondeur varie selon les dents et leurs faces de 0,5 à 2 mm. Son fond est occupé par une attache épithélioconjonctive, véritable barrière entre le parodonte profond et la flore buccale.

II. Physiopathologie de l'infection dentaire [8]

Les lésions dentaires et parodontales peuvent aboutir à la formation de foyers infectieux. Deux voies sont possibles pour les bactéries (fig.2).

Fig.2 : Les deux voies de propagation de l'infection dentaire



1. Voie endodontique

Carie de l'émail (I) => Carie de la dentine (II) => Pulpite (III) => Parodontite apicale d'origine endodontique (IV) => Complication infectieuse.

2. Voie sulculaire (ou parodontale) marginale

Parodontopathie => Nécrose pulpaire => Complication infectieuse.

III. Lésions dentaires

1. Carie

1.1 Définition [9, 10, 11]

Plusieurs auteurs ont tenté de faire la lumière sur la carie. C'est ainsi que :

Hess [9] la définit comme étant une maladie qui détruit progressivement les tissus de la surface vers la profondeur à évolution centripète liée à la civilisation, au mode de vie dont l'étiologie est plurifactorielle et dont la fréquence en fait un fléau.

Celle de l'OMS qui est consensuelle : « la carie est un processus localisé

d'origine externe apparaissant après l'apparition des dents qui s'accompagne d'un ramollissement des tissus durs de la dent et évolue vers la formation d'une cavité [10] .

Celle de Frank et ses collaborateurs qui mettent l'accent sur l'étiologie. Ainsi pour eux : « la carie est avant tout une maladie bactérienne multifactorielle au cours de laquelle des actions diéto-bactériennes contribuent à la déminéralisation des tissus par les acides. »

La carie représente une des premières affections mondiales. Il s'agit d'une protéolyse microbienne (souvent due à *Streptococcus mutans*) de l'émail et de la dentine liée au développement et à la stagnation de la plaque dentaire. [11]

1.2 Situation épidémiologique de la carie :

Selon Yam [12] la carie dentaire est une maladie ubiquitaire .Elle atteint toutes les races, tous les sexes et peut apparaître en bouche dès l'apparition des dents sur les arcades dentaires .Elle touche tous les pays du monde qu'ils soient développés ou non même si elle est plus fréquente dans les pays en développement. En effet, elle touche 61 % des enfants dans le monde [13].

Selon un rapport de santé bucco dentaire dans le monde établi par l'OMS en 2003, l'indice CAO chez les enfants de 12 ans est de 2,4. [5]

En France, la prévalence de la carie dentaire chez les enfants de 12 ans est de 44% pour un indice CAO de 1,23 (Ministère de la Santé, 2011). [14]

Au Mali, la prévalence des maladies bucco-dentaires et leur incidence ne sont pas encore bien connues.

1.3 Étiologie [9, 12,11]

Le milieu buccal rassemble les conditions idéales pour la vie microbienne (humidité, température, etc.). La flore est constituée d'une association de germes aérobies et de germes anaérobies. Ce sont souvent des germes commensaux non pathogènes, mais certains sont opportunistes, devenant pathogènes lors de conditions favorisantes (Streptococcus, Peptostreptococcus, Bacteroides, etc.).

La virulence des germes peut être exacerbée par l'altération de l'état général, la mauvaise hygiène buccodentaire, le tabac, l'hyposialie, etc.

La carie dentaire est une maladie infectieuse transmissible dans laquelle l'alimentation joue un rôle clé. Elle survient quand la flore buccale pathogène, présente dans la plaque dentaire, se nourrissant d'hydrates de carbone fermenticides provenant de l'alimentation, produit, de l'acide comme résultat de son métabolisme, provoquant ainsi la baisse du pH de la plaque entraînant la dissolution des éléments minéraux de l'émail. C'est donc une maladie multifactorielle résultante d'une trilogie comprenant :

L'hôte par l'intermédiaire des dents et de la salive ; Les micro-organismes cariogènes; et les hydrates de carbone fermenticides.

Keyes a schématisé cette triade de facteurs en 1960. C'est quelques années plus tard en 1987, qu'un 4^e facteur a été introduit par Koenig cité par Poncho : le facteur temps [12].



Fig.3 : Etiologie de la carie dentaire : D’après Poncho, 1993 cité par Yam [12].

La carie dentaire est donc provoquée par la déminéralisation des tissus durs de la dent par les acides organiques produits par les bactéries cariogènes, surtout les streptocoques mutans, suite à la consommation des hydrates de carbone en particulier le saccharose.

Cette consommation, surtout lorsqu'elle se produit en dehors des repas principaux, lors des grignotages ou de l'usage d'un biberon sucré, est responsable d'un déséquilibre de l'écosystème buccal en faveur d'une multiplication intense des bactéries pathogènes et en particulier, l'intensification de la virulence de ces dernières, d'où une augmentation du risque carieux.

La salive par son débit et sa concentration joue un rôle central dans le contrôle de ces processus (Tanzer, 1995). Mais la présence de quantités importantes d'acides cariogènes, modifie le pH buccal et donc entame le processus carieux.

Une fois la déminéralisation entamée, si rien n'est fait, elle mène à la cavitation. C'est la carie dentaire cliniquement décelable selon Faetherstone cité par Yam et al.

Les principales bactéries incriminées dans l'étiologie de carie sont estimées à près de 25 millions de bactéries/1mg de plaque réparties entre une trentaine d'espèces. Cependant certaines sont identifiées comme participant au processus carieux :

Les streptocoques mutans, les streptocoques salivarius, lactobacillus case, Actinomyces naeslundii

Les autres colonies bactériennes saprophytes de la cavité buccale peuvent cependant devenir pathogènes et donc responsables d'autres types d'infections focales à distance.

Les principaux facteurs de risque de la carie dentaire sont :

- le manque d'hygiène (absence de brossage)
- l'utilisation des sucreries et des sodas (boissons sucrées)
- l'absence de notion de santé bucco-dentaire. [11]

1.4 Clinique [8]

Plusieurs formes cliniques sont distinguées (fig4) :

Carie de l'émail : (fig.5)

La carie de l'émail est asymptomatique ou peut se traduire par une réaction exacerbée aux tests thermiques. On retrouve souvent une simple rugosité à l'inspection et au sondage : le premier stade est représenté par la tache blanche, le deuxième par la tache brune.

Carie de la dentine (dentinite) (fig. 6)

L'atteinte de la dentine est marquée par une douleur brève, plus ou moins modérée, inconstante et localisée à la dent. Cette douleur est provoquée par le froid et le chaud, les aliments sucrés ou acides. L'examen met en évidence une cavité laiteuse ou claire ou une lésion gris noirâtre ou brune dans laquelle on peut enfoncer une sonde dentaire, qui rencontre une dentine ramollie. Les tests de vitalités montrent une vitalité pulpaire conservée avec une douleur localisée à la dent (test avec microcourant électrique avec un pulp-tester).

Fig.4 : Génie évolutif de la carie dentaire

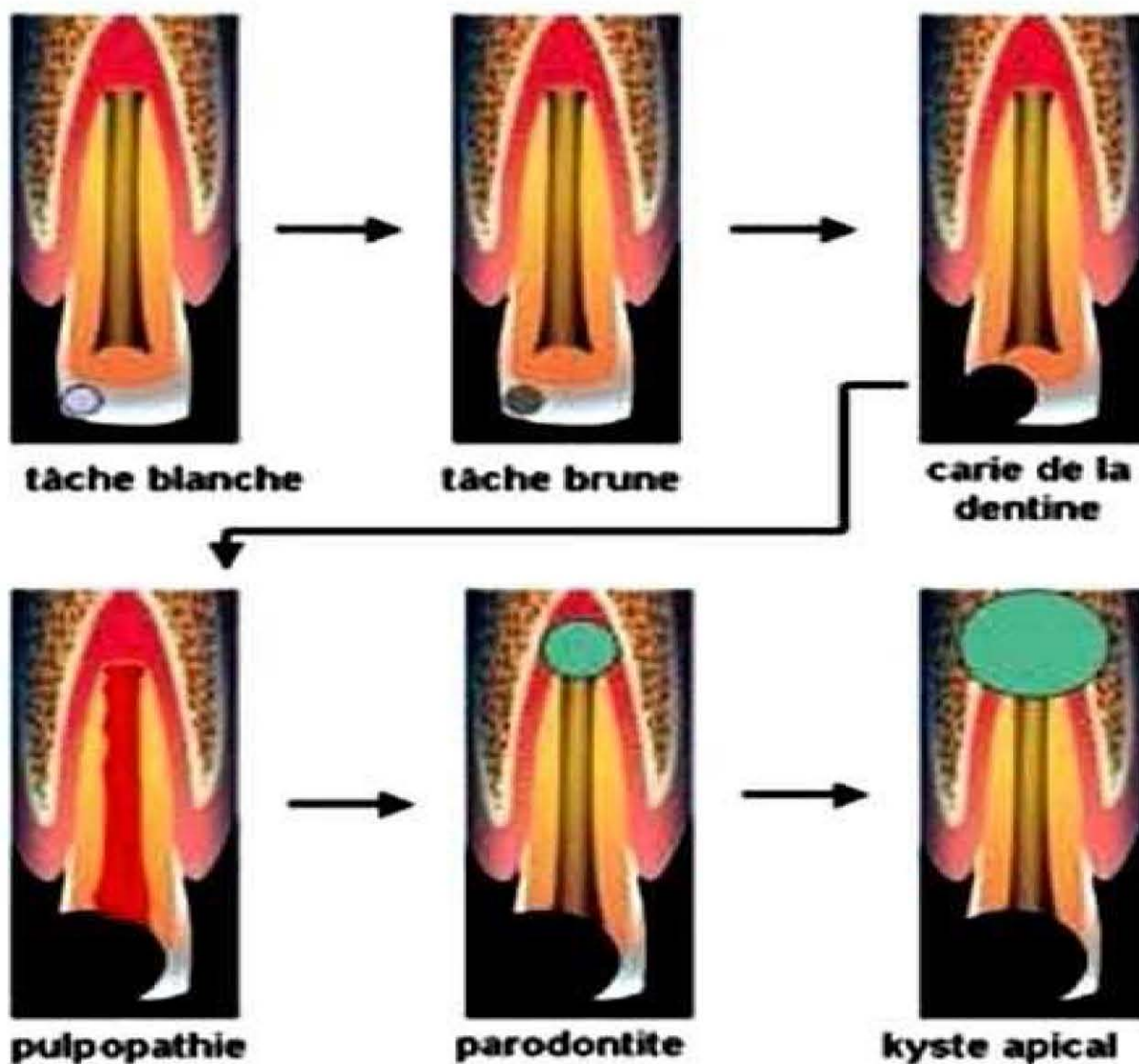




Fig.5 : Carie de l'email [15]



Fig.6 : Carie de la dentine [16]

1.5 Para clinique [8]

Le cliché rétro alvéolaire et le panoramique ou orthopantomogramme dentaire montrent la lésion carieuse sous forme d'une lacune radio-transparente et permettent surtout l'exploration parodontale et apicale (granulome ou kyste péri-apical).

1.6 Pronostic et Évolution de la carie dentaire

En l'absence de traitement, elle se fait vers une inflammation de la pulpe dentaire, ou pulpopathie. Si la dent n'est pas traitée, l'évolution — qui peut être lente ou rapide — se fait vers la carie pénétrante de la pulpe, entraînant des pulpopathies. [8]

La carie dentaire évolue en 4 stades : [17]

La carie commence toujours par l'attaque des tissus durs extérieurs de la dent, c'est à dire l'émail de la dent.

Au stade 1, la carie n'est pas douloureuse, on ne sent rien car la l'émail ne contient aucun nerf. Seule l'observation des dents permet de détecter la carie au stade 1.

Une simple observation des dents peut suffire, mais bien souvent la carie passe inaperçue, seul le dentiste pourra la voir.

La visite chez le dentiste tous les 6 mois sert à repérer les caries au stade 1.



Fig. 7 : La carie attaque l'émail de la dent. On ne la sent pas encore.

Au stade 2, la carie détruit les la dentine de la dent. A ce stade, la carie peut commencer (mais pas toujours) à faire mal.

En général, la carie au stade 2 rend la dent sensible au chaud ou au froid.

Soignée au stade 2, la carie ne met pas en danger la vie de la dent.

Le dentiste peut retirer la totalité des tissus touchés par la carie et reboucher le trou soit avec un amalgame soit avec une pâte céramique blanche comme la dent.



Fig. 8: La carie attaque la dentine, la carie peut commencer à faire mal.

Au stade 3, la carie à bien progressé, elle attaque désormais les tissus de la pulpe.

La carie peut être très douloureuse à ce stade et provoquer de très vives douleurs que l'on appelle "rage de dent".

Il est vraiment temps de faire soigner la carie car au stade suivant il sera peut-être impossible de sauver la dent !



Fig. 9 : La carie attaque la pulpe, elle peut faire très mal.

Au stade 4, la carie détruit la pulpe de la dent et l'infection peut se développer en dehors de la dent. Tant que la carie n'est pas soignée, elle continue de progresser et l'infection avec elle.

Une carie non soignée peut déboucher sur une infection généralisée : la septicémie.

La carie n'est donc pas une maladie bénigne, elle mérite toute notre attention.



Fig. 10 : La carie est très profonde, l'infection peut se développer dans l'os de la mâchoire.

1.7 Granulomes et kystes apicaux dentaires

Il s'agit de l'atteinte osseuse alvéolaire située au contact de l'apex dentaire avec formation d'un tissu de granulation pouvant contenir des germes (foyer infectieux latent). Par définition, une lacune osseuse de moins de (ou égale à) 5 mm est dénommée granulome et une lacune osseuse de plus de 5 mm est dénommée kyste. Ils sont l'évolution de la carie ou de la desmodontite.

Le panoramique dentaire (ou des clichés rétro alvéolaires) montre une ostéite radio-transparente localisée autour de l'apex, dénommée granulome ou kyste apical en fonction de la taille (fig. 11).

Figure11 : Granulome apical à l'origine de la fistule cutanée



1.8 Principes du traitement [8]

a. Prévention

C'est la partie la plus importante pour éviter ou diminuer les infections dentaires. L'hygiène buccodentaire fait appel à un brossage dentaire postprandial dès l'âge de deux ou trois ans, à la réduction de la consommation des sucres cariogènes (surtout en dehors des repas), à la fluoruration (pour les enfants et les patients irradiés) et au contrôle régulier de l'état dentaire.

b. Curatif

Le traitement des caries, même des dents déciduales, doit être systématique. La conservation dentaire est envisagée. Tout abcès doit être traité.

L'antibiothérapie y est associée dès le stade de pulpite.

Le traitement antalgique n'est pas à négliger, car il s'agit souvent de pathologies très algiques. Il ne faut donc pas hésiter à utiliser des antalgiques de classes II et III.

L'emploi d'anti-inflammatoires seuls et sans antibiothérapie à visée antalgique n'est pas conseillé. Les anti-inflammatoires masquent les signes de l'inflammation.

IV. Lésions gingivales, ou parodontopathies [5-8]

1. Définition

Les parodontopathies sont des maladies inflammatoires d'origine bactérienne affectant les tissus de soutien de la dent. Selon le tissu concerné, il s'agit de : *gingivite* (gencive), *parodontite* (cément et desmodonte), alvéolyse (os alvéolaire) (tableau .I).

Très fréquentes, elles constituent un véritable fléau par l'édentation précoce qu'elles entraînent (plus fréquente qu'avec les caries) et par leurs complications infectieuses (identiques à celles des caries évoluées : complications locales, locorégionales et à distance).

L'agression bactérienne est le premier et indispensable facteur de développement de la maladie parodontale.

2. Epidémiologie des maladies parodontales

Les données disponibles dans la littérature sont à interpréter en tenant compte du fait que les critères de jugement ne sont pas identiques d'une étude à l'autre. Ces données épidémiologiques sont souvent limitées à l'Europe et, le manque d'études dans les pays en voie de développement ne permet pas de tirer des conclusions en ce qui concerne les maladies parodontales (Kamagate et coll., 2001[18]).

Les travaux existants permettent de repérer de fortes inégalités sociales.

Ainsi, dès 6 ans, on enregistre des différences significatives de la santé bucco-dentaire selon l'appartenance socio-professionnelle des parents.

Malgré les progrès considérables dans le domaine de la santé bucco-dentaire, des problèmes subsistent dans de nombreuses communautés, en particulier, dans les groupes défavorisés des pays développés comme des pays en développement (O.M.S., 2003. [5])

Malgré la forte prévalence de la gingivite chez l'enfant [19,20], des études à travers le monde retrouvent des enfants avec un parodonte sain. Dans certains pays d'Europe, environ 32% de enfants de 12 ans ont un parodonte sain [21, 22,23].

La gingivite est très fréquente. Sa prévalence, sa sévérité et son étendue chez les jeunes augmentent avec l'âge. Elle débute vers 5-6 ans pour atteindre un pic à la puberté [24]. Les gingivites sont observées à 80% entre l'âge de 11-13 ans. La fin de la période de la denture mixte entraîne une diminution de la fréquence [25].

3. Etiologie [11]

On décrit différents facteurs étiologiques classés en deux grandes catégories selon leurs origines spécifiques :

a. Les facteurs étiologiques locaux

Ils sont ainsi appelés car ils sont retrouvés dans l'environnement immédiat des tissus parodontaux. Ces facteurs peuvent être divisés en :

- *Facteurs d'irritation* : facteurs étiologiques locaux directs qui correspondent:

Facteur local initial = plaque bactérienne ;

Facteur prédisposant = obturations débordantes ; le Tartre = carie, Mauvaise Hygiène Bucco- dentaire, Tabac.

Facteurs locaux fonctionnels : malocclusions, dents absentes non remplacées, para-fonctions

b. Les facteurs généraux ou systémiques

Ces facteurs affectent l'état général de l'hôte et peuvent avoir des effets défavorables sur le tissu parodontal. Ils jouent un rôle aggravant en ce sens qu'ils exagèrent la réponse tissulaire aux facteurs étiologiques locaux. Parmi ces facteurs généraux on décrit :

- les facteurs endocriniens (hormonaux) : au cours de la puberté, de la grossesse, de la ménopause;
- les facteurs nutritionnels qui se manifestent sous forme de déficiences nutritionnelles en glucides, lipides, protides, et en vitamines ;
- les facteurs médicamenteux tels que les phénitoïnes (gardéna) ;
- des facteurs psychologiques tels que le stress, l'anxiété ;
- les facteurs héréditaires ;
- des facteurs pathologiques systémiques tels que les maladies métaboliques (diabète), les maladies hématologiques, etc.

Tableau I : Clinique des différentes lésions de l'organe dentaire [8]

Douleur	Inspection	Vitalité	Percussion	Diagnostic
Absente	Tache blanche Tache brune	Normale	Normale	Carie de l'émail réversible (stade I) Carie de l'émail
Provoquée Cédant à l'arrêt de la	Dentine altérée	Tests douloureux	Indolore, sonorité claire	Carie de la dentine (stade III)
Spontanée ou provoquée	Cavité carieuse profonde	Tests très douloureux	Transversale douloureuse	Pulpite, ou « rage de dent » (stade IV)
Spontanée, augmente au contact, continue Impression de	Cavité carieuse profonde, mobilité douloureuse de	Absente	Axiale douloureuse	Parodontite apicale aiguë (stade V)
Modérée ou absente	Légère mobilité	Absente	Ébranlement perçu dans la région	Parodontite apicale chronique
Douleurs à type d'agacement et gingivorragies	Gencives rouges, œdématisées, mobilité dentaire, rétractio	Normale (sauf en phase terminale)	Plus ou moins douloureuse	Parodontite d'origine sulculaire

4. Formes cliniques des parodontopathies

Chez l'enfant, on décrit :

a. La parodontite juvénile [11]

Elle peut être localisée ou généralisée.

La forme localisée survient entre 12 et 26 ans de prédominance chez le sexe féminin avec une prédilection de siège au niveau de la première molaire et des incisives.

La forme généralisée n'a pas de prédilection de siège avec une atteinte de toute la denture.

Notons qu'il y'a une forme atypique dans laquelle, en plus des premières molaires et des incisives, atteint une ou deux dents postérieures.

b. Parodontites à progression rapide (PPR)

Elles sont caractérisées par un taux de destruction tissulaire rapide.

c. Parodontites associées aux maladies systémiques [11]

Une parodontite peut évoluer de manière fulgurante et cela, du fait de la présence d'une maladie systémique telle que le diabète, le sida, la trisomie-21.

d. Parodontites associées au VIH [11]

Très agressives faites de gingivite ulcéro-nécrotique accompagnée de nécrose, d'ulcération inter proximale.

Chez ces patients la maladie parodontale est en relation avec la progression de la maladie systémique.

e. Parodontites pré pubertaires (PPP) [11]

Ce sont des pathologies exceptionnelles avec deux formes :

La forme généralisée :

Une atteinte des dents temporaires qui débute dès l'éruption ; Une inflammation gingivale sévère avec hyperplasie ;

Des fentes gingivales vestibulaires ; Une résorption osseuse rapide ;

Une mobilité dentaire de plus en plus accentuée.

La forme localisée avec les signes suivants :

Seules certaines dents temporaires sont touchées ; L'inflammation est discrète ;

La destruction osseuse et gingivale beaucoup plus lente ; Il n'y a que peu ou pas d'infections concomitantes.

f. Gingivite tartrique [8]

Le tartre est constitué par la plaque dentaire calcifiée. L'inflammation est liée à l'irritation locale due au tartre, qui constitue un support idéal pour la flore pathogène buccale. L'inflammation et les bactéries provoquent une protéolyse, entraînant une fragilisation et une destruction plus ou moins localisée de la gencive. La cause est une hygiène buccale médiocre, souvent associée à une prise alcoolotabagique.

g. Gingivite ulcéronécrotique [8]

La gingivite ulcéronécrotique survient chez les patients présentant une diminution de leur défense immunitaire.

L'examen clinique met en évidence une gingivorragie, des pétéchies (pouvant être liées à une thrombopénie), une hypertrophie gingivale ou des gencives blanches (liée à l'anémie).

Ces lésions doivent faire rechercher une hémopathie. Gingivite odontiasique

Il s'agit d'une complication liée à l'éruption dentaire, l'entité classique étant la péri coronarite de la dent de sagesse inférieure chez l'adulte. Le tableau est très algique avec des signes locaux inflammatoires, douleurs irradiées (odynophagie) et adénopathie cervicale réactionnelle.

h. Hypertrophies gingivales [8]

Les hypertrophies gingivales sont fréquentes et peuvent être :

- Idiopathiques (congénitale, liée au développement dentaire) ;
- Hormonales (puberté, pilule de contraception, grossesse) ;
- Carencielles (avitaminose C) ;
- Iatrogéniques par traitement anticonvulsif (phénytoïne, Dihydan®), antihypertenseur (nifédipine, Adalate®) ou immunosuppresseur (ciclosporine) (fig10) ;
- L'expression d'une hémopathie (leucémies), d'un collagénose ou d'une mycose.

Figure 12 : Hypertrophie gingivale
(ciclosporine)



5. Complications principales, régionales et à distance des foyers infectieux dentaires et gingivaux [8]

Les complications des foyers infectieux dentaires peuvent être :

- Locales : pyorrhée alvéolodentaire, abcès sous-périosté, ostéïte, stomatite érythémato-ulcéreuse, fistules faciales, granulome apical, puis kyste apical ;

- Régionales :
 - Sinusite maxillaire ;
 - Cellulite (extension de l'infection dans l'espace celluloadipeux de la face et du cou) localisée ou diffuse, adénite, adénophlegmon, ostéite ;
 - Thrombophlébite (veine faciale, sinus caverneux) ;
- À distance : complications cardiaques (endocardite bactérienne), ophtalmiques (uvéite, kératite), métastases septiques à distance (abcès du système nerveux central, pleuropulmonaire, osseux, rénal) ; complications générales (fièvre prolongée inexplicée, septicémie, méningite).

V. Les malocclusions dentaires

1. Les anomalies orthodontiques [26]

Elles se traduisent le plus souvent par des malocclusions, des malpositions et des anomalies dentaires. Elles ne constituent pas des maladies infectieuses, mais plutôt traduisent des variations dimensionnelles des bases osseuses alvéolaires par rapport à la moyenne des individus.

Elles sont de causes multiples :

Causes primaires : Facteurs héréditaires s'exprimant au cours de l'embryologie.

Causes secondaires : Facteurs endogènes : fonctionnels, musculaires, muqueux ; Facteurs exogènes : d'origines pathologiques ou iatrogènes.

a. Les malpositions [26]

Les malpositions indiquent une anomalie de position d'une ou de plusieurs dents. Le type de position dentaire ou dystrophie peut être précisé par ces termes :

Version : Indique une position anormale du grand axe de la dent. Elle peut être :

Mésiale : Mésio-version

Distale : Disto-version

Linguale : Linguo-version



Fig.13 : Anomalie de position [27]

Gression : Indique une translation du grand axe de la dent qui reste parallèle à lui-même.

Rotation : Elle peut être axiale ou marginale. La rotation se traduit par un déplacement d'un des bords de la dent.

b. Les malocclusions [11]

Chez l'enfant, les troubles de l'occlusion les plus fréquemment rencontrés sont liés le plus souvent :

Aux habitudes déformantes ; à la déglutition dysfonctionnelle ; à la respiration buccale.

Les malocclusions d'origine alvéolaire et/ou dentaire sont les plus fréquentes :

La proalvéolie maxillaire

Elle est caractérisée par une vestibulo version des incisives maxillaires. L'étiologie est essentiellement fonctionnelle (para fonction, succion digitale, succion linguale).



Fig. 14 : Proalvéolie maxillaire [28]

La rétroalvéolie

Elle est caractérisée par une inclinaison linguale exagérée des incisives supérieures. L'étiologie est souvent associée à une tonicité labiale supérieure exagérée.

La supra occlusion

C'est une anomalie alvéolaire du sens vertical localisée au niveau des incisives et caractérisée par un recouvrement excessif.



Fig.15 : Supra occlusion incisives [29]

La béance incisive

C'est une anomalie du sens vertical d'origine fonctionnelle localisée au niveau des incisives et caractérisée par une insuffisance de recouvrement incisif.

L'étiologie est essentiellement fonctionnelle, para fonctionnelle, habitudes déformantes, dysfonction linguale.

L'occlusion inversée

C'est une anomalie du sens transversal caractérisée par le recouvrement des incisives maxillaires par les incisives mandibulaires qui normalement devraient être couvertes par celles supérieures.



Fig.16 : Occlusion inversée [30]

Les anomalies alvéolaires du sens transversal :

Constituées par les endoalvéolies symétriques et asymétriques.

2. Les anomalies dentaires [11]

a. Les anomalies de nombre

Les agénésies

Elles sont caractérisées par une absence congénitale de certaines dents ou catégories de dents. Fréquentes en denture permanente, elles touchent symétriquement les dents de fin de série.

Les oligodonties

Elles sont caractérisées par une denture où le quart voire la moitié des dents sont absentes.

Les anodonties

Elles sont caractérisées par une absence totale de dent.

Les dents surnuméraires

Les étiologies sont diverses et variées et dues à :

- Un clivage du germe lors de l'odontogénèse ;
- Un clivage supplémentaire de la lame dentaire ;
- L'hérédité ;
- Une pathologie générale (syndrome de Crouzon). Elles s'observent dans tous les secteurs de l'arcade dentaire.

b. Les anomalies de forme [8-11]

La gémination

C'est une tentative avortée de division des germes. Elle est fréquente en denture temporaire.

La fusion

C'est l'union de deux germes normaux au moment de leur formation. Elle est fréquente en denture temporaire. Surtout dans la région incisivo-canine.

La concrescence

C'est la soudure de deux dents par le ciment.

Le taurodontisme

Caractérisé par une augmentation de la chambre pulpaire et de courtes racines.

Les dents invaginées

Ce sont des anomalies de développement qui résultent de l'invagination de l'émail.

c. Les anomalies de volume [11]

La macrodontie

Elle se caractérise par une dent de grande taille.

La microdontie

La microdontie est une dent de petite taille qui peut être localisée ou généralisée.

d. Les anomalies de structure [11]

Anomalies de l'émail

- Amellogénèse imparfaite

Affection rare et héréditaire de l'émail avec plusieurs formes : Anomalie qualitative de l'émail;

Anomalie quantitative de l'émail ; Une forme hypo mature.

- Hypoplasie

C'est une anomalie de développement l'émail visible.

Fluorose dentaire

Anomalies de la dentine

-Dentinogénèse imparfaite

Elle est appelée « dysplasie du Capdepont » ou « dentine opalescente brune héréditaire ». L'affection ressemble à une atteinte de l'émail, car celle-ci, mal soutenue par la dentine, se fracture ou s'abrase très rapidement, pour aboutir à une destruction rapide de toute la couronne.

OBJECTIFS

II/ OBJECTIFS

1. Objectif général:

Déterminer la fréquence globale de la carie dentaire et le bilan CAO chez les scolaires âgés de 12 ans en commune I du district de Bamako.

2. Objectifs spécifiques :

- Déterminer l'indice CAO et la fréquence globale de la carie chez les scolaires de 12 ans en fonction de certains paramètres sociodémographiques à savoir : le sexe, ethnie, occupation des parents, leurs niveaux d'alphabétisation
- déterminer la carie en fonction de facteurs influents.
- suggérer quelques recommandations en vue de l'amélioration de l'hygiène bucco-dentaire en milieu scolaire.

PATIENTS ET METHODE

III.1. PATIENTS

I- Cadre et lieu d'étude

L'enquête s'est déroulée dans les groupes scolaires (ADF et BCE) de Djélibougou en commune I du district Bamako situés en zone urbaine.

II- Type et période d'étude

Notre étude était de type prospectif avec la méthode exploratoire de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), en l'occurrence de l'enquête exploratoire, qui est la plus pratiquée et la plus utilisée actuellement.

Notre enquête s'est déroulée du 08mai au 23mai 2013 à Djélibougou en commune I du District de Bamako.

III. Population d'étude

Il s'agit des scolaires de 12 ans ayant ou non des maladies bucco-dentaires dans les écoles visitées.

IV- Echantillonnage

Notre échantillon était composé de 270 élèves tous âgés de 12 ans dont 137 filles et 133 garçons.

Critères d'inclusion :

Etaient inclus dans notre étude, tous les élèves âgés de 12 ans, fréquentant les 2 groupes scolaires publics ADF ou BCE de Djélibougou et ayant accepté de participer à l'enquête.

Critères d'exclusion ou non inclusion :

Était exclu de notre enquête tout élève âgé de 12 ans n'ayant pas accepté de participer à l'enquête.

III.2. Méthodologie

Recueil des données

L'approbation des autorités responsables étant un préalable à toute enquête épidémiologique au sein d'un milieu scolaire, le Directeur du CAP (Centre d'Animation pédagogique de Djélibougou), du coordinateur des différents groupes scolaires ont été contactés pour les informer de cette étude, sa raison d'être et les objectifs et pour solliciter leur accord.

La planification de la collecte des données a été réalisée en étroite relation avec les Directeurs et enseignants des différents groupes scolaires.

L'équipe

L'équipe chargée de l'enquête se composait comme suit :

Un chirurgien dentiste

Une assistante médicale

Une aide –soignante (instrumentiste)

Le thésard

Les tâches ont été réparties de la façon suivante :

Le Chirurgien a été chargé de la supervision de l'enquête et de l'examen bucco dentaire.

L'assistante a été chargée de faire l'examen bucco dentaire.

L'instrumentiste a été chargée de l'entretien régulier du matériel utilisé entre 2 examens (décontamination, lavage, séchage).

Les matériels d'études

Le plateau technique comprenait :

- 10 Plateaux d'examen;
- 10 Miroirs dentaires;
- 10 Précelles;
- 10 Excavateurs;
- 20 Sondes 6 et 17;
- 3 Boîtes de gants et 2 boîtes d'abaisse-langues.

Les produits d'hygiène habituels suivants :

- 5 Savons en morceaux et 20 sachets de savon en poudre,
- 2 Flacons d'hypochlorite de sodium;
- 2 Seaux contenant de l'eau de robinet
- 2 Bics bleus
- 2 Bics rouges
- 3 Craillons à papier

Le matériel utilisé pour la désinfection des instruments à savoir :

- 4 Serviettes en tissu;
- 1 Brosse à instrument.

La fiche d'observation

Une fiche d'enquête a été établie. Elle est détaillée en annexe.

L'examen du patient

L'enquête s'est déroulée de 09h à 11h dans le bureau de chaque directeur d'école. L'examen commençait par le maxillaire supérieur (de droite à gauche) et ensuite le maxillaire inférieur.

Les élèves passaient à tour de rôle, assis sur une chaise adossée au mur, la tête légèrement rejetée en arrière l'interne en odonto-stomatologie se tenait en face d'eux et faisait son examen à la lumière d'un néon et une torche électrique à piles. La recherche de la carie dentaire et des parodontopathies se faisait à l'aide d'un miroir, d'une sonde et par observation directe à la recherche de dents cariées, absentes et obturées.

Collecte des données

La collecte s'est faite au moyen de fiches d'enquêtes.

Les variables étudiées :

Les variables étudiées sont celles notifiées par l'OMS permettant d'évaluer l'état bucco-dentaire : état des dents : (dents saines, dents cariées, dents absentes, dents traitées), état du parodonte, et présence de malocclusion.

Dent saine : une dent est enregistrée comme saine si elle ne présente aucune trace de carie clinique,

Dent cariée : on enregistre la présence d'une carie lorsqu'au fond d'un puits ou d'un sillon ou sur la surface lisse d'une dent, on note un ramollissement des parois, une dent obturée provisoirement est rangée dans cette catégorie. Pour les caries proximales, il faut s'assurer que la sonde a bien pénétré dans la cavité. En cas de doute la carie ne doit pas être enregistrée.

Dent obturée avec carie : une dent est considérée comme cariée et obturée lorsqu'elle présente une ou plusieurs restaurations permanentes et une ou plusieurs zone(s) cariée(s). Aucune distinction n'est faite entre carie primaire et secondaire.

Dent obturée sans carie : une dent est considérée obturée sans carie, lorsqu'elle a subi une ou plusieurs restaurations permanentes mais ne présente aucune carie.

Dent absente par suite de carie : dent extraite à cause d'une carie

Calcul de l'indice caractérisant l'état bucco-dentaire:

Concernant la carie dentaire :

L'indice CAO qui se calcule de la façon suivante :

Nombre de dents CAO

L'indice CAO = -----

Nombre de sujets examinés

Concernant la fréquence globale de carie (FGC):

Elle se calcule de la façon suivante :

Nombre de sujets examinés ayant des dents CAO

FGC = ----- **× 100**

Nombre de sujets examinés

Avantages et bénéfices :

A la fin de la consultation chaque enfant et enseignant ont bénéficié d'une séance de prévention et d'enseignement de l'hygiène bucco-dentaire. Il a été procédé à la distribution de brosses et de pâtes dentifrices à toutes les classes grâce à l'association des odonto-stomatologistes du Mali (AOSMA) en collaboration avec **Colgate-palmolive**.

Saisie des données et calcul statistique :

La saisie des données et l'analyse ont été effectuées sur Word 2007 et le logiciel Epi info 3.5.3 (version française).

Les calculs statistiques ont été effectués avec le CHI-2 de Pearson avec un risque $\alpha \leq 0,05\%$. Une présentation tabulaire des données a été adoptée.

RESULTATS

IV/ RESULTATS

Tableau I : Répartition de l'effectif des scolaires en fonction du sexe

Sexe	Effectif	Fréquence (%)
M	133	49,30
F	137	50,70
Total	270	100,00

Le sexe féminin a représenté 50,70% des cas, avec un sex-ratio=0,97.

Tableau II : Distribution de l'effectif des élèves selon l'ethnie.

Ethnie	Effectif	Fréquence(%)
Bambana	77	28,40
Soninké	69	25,50
Malinké	47	17,30
Sonrhäï	36	13,30
Peulh	31	11,40
Autres	11	4,10
Total	271	100,00

Les ethnies les plus représentées ont été celle des Bamanans (28,40%) suivie de celle des soninkés (25,50%) des cas.

Autres : Minianka, Dogon, Bobo, Touareg, Sénoufo, Ouolof, Mossi, Bété, Bozo. (4,10%)

Tableau III : Répartition de l'effectif des élèves en fonction du niveau d'alphabétisation du père

Niveau d'étude du père	Effectif	Fréquence (%)
Primaire	58	21,50
Secondaire	67	24,80
Supérieur	15	5,60
Non scolarisé	108	40,00
Autres	22	8,10
Total	270	100,00

Les pères non scolarisés ont représenté 40,00% suivis de ceux du niveau secondaire avec 24,80% des cas.

Autres : niveau d'étude du père non défini par l'enfant, école coranique, (8,10%)

Tableau IV : Répartition de l'effectif des élèves en fonction du niveau d'alphabétisation de la mère

Niveau d'étude de la mère	Effectif	Fréquence (%)
Primaire	39	14,40
Secondaire	27	10,00
Supérieur	4	1,50
Non scolarisé	184	68,10
Autres	16	5,90
Total	270	100,00

Les mères non scolarisées étaient les plus représentées avec 68,10% des cas.

Tableau V : Répartition de l'effectif des élèves en fonction de l'occupation du père :

Occupation du père	Effectif	Fréquence(%)
Ouvrier	42	15,60
Opérateur économique	94	34,81
Enseignant	9	3,33
Chauffeur	20	7,40
Agriculteur	73	27,03
Agent de l'état	13	4,81
Profession non défini	6	2,22
Mécanicien	13	4,81
Total	270	100,0%

Les opérateurs et les agriculteurs ont été les plus représentés avec respectivement 34,81% et 27,03% des cas.

Tableau VI : Répartition de l'effectif des élèves en fonction de l'occupation de la mère

Occupation de la mère	Effectif	Fréquence(%)
Femme au Foyer	148	54,81
Opératrice économique	110	40,74
Agent de l'état	6	2,22
Fonction non définie	6	2,22
Total	270	100,00

Les femmes au foyer ont représentées 54,80% suivies des opératrices économiques avec 40,74%.

Tableaux VII : Distribution de l'effectif des patients en fonction du nombre de dents cariées

Nombre de dents cariées	Effectif	Fréquence(%)
0	124	45,93
1-4	135	50,00
5-8	11	4,07
Total	270	100,00

45,93% de nos scolaires de 12 ans étaient indemnes de carie et 50% d'entre eux avait entre 1et 4 dents cariées en bouche.

Tableau VIII: distribution de l'effectif des scolaires en fonction du nombre de dents cariées

Nombre de dents cariées	Effectif	Fréquence (%)
0	124	45,90
1	40	14,80
2	42	15,20
3	26	9,60
4	28	10,40
5	7	2,60
6	2	0,70
8	2	0,70
Total	270	100,00

42 scolaires (15,20%) avaient 2 dents cariées suivis de 40 scolaires (14,80%) avec 1dent cariée chacun.

Le nombre total de dents cariées de tous nos scolaires était de 377.

Tableau IX : Distribution du nombre de dents cariées en fonction du sexe

Sexe Nbre dents cariées	Masculin		Féminin		Total
	Effectif	Fréquence(%)	Effectif	Fréquence(%)	
0	70	57,38	52	42,62	122
1-4	54	39,42	83	60,58	137
5-8	9	81,82	2	18,18	11
Total	133		137		270

CHI2=16 ,6996 ; DDL=7 ; P=0,0194. CHI2 non valide

Il n'existe pas de lieu statistiquement significatif entre les deux variables.

Tableau X : Distribution de l'effectif des patients en fonction du nombre de dents absentes

Nombre dents absentes	Effectif	Fréquence(%)
0	258	95,56
1-2	8	2,96
3-4	4	1,48
Total	270	100,00

Les scolaires dans 95,60% des cas n'avaient pas de dents absentes.

Seulement 2,96 % avaient entre 1et 2 dents absentes.

Tableau XI: Distribution de l'effectif des patients en fonction du nombre de dents absentes

Nombre de dents absentes	Effectif	Fréquence (%)
0	258	95,60
1	4	1,50
2	4	1,50
3	2	0,70
4	2	0,70
Total	270	100,00

4 scolaires (1,50%) avaient 2 dents absentes et 4 scolaires (1,50%) 1 dent absente.

Le nombre total de dents absentes était de 26.

Tableau XII : Distribution du nombre de dents CAO au sein de l'échantillon

Dents CAO	Effectif	Fréquence(%)
0	118	43,71
1-4	141	52,22
5-9	11	4,07
Total	270	100,00

La majorité de nos patients avait entre 1 et 4 dents CAO soit 52,22% des cas.

Tableau XIII : Distribution du nombre de dents CAO au sein de l'échantillon

Dents CAO	Effectif	Fréquence (%)	Nombre total de dents CAO
0	118	43,70	0
1	39	14,40	39
2	42	15,60	84
3	28	10,40	84
4	32	11,90	128
5	5	1,90	25
6	2	0,70	12
7	2	0,70	14
8	1	0,40	8
9	1	0,40	9
Total	270	100,00	403

Le nombre total de dents CAO était de 403.

Tableau XIV: Répartition des différentes variables du CAO selon le sexe

Sexe CAO	Sexe		Effectif	Fréquence(%)
	M	F		
Dents Cariées	172	205	377	93,55
Dents Absentes	11	15	26	6,45
Dents Obturées	0	0	0	0,00
CAO	183	220	403	100,00
%CAO/Sexes	45,41	54,59	100,00	

CHI²=19,68 ; DDL=9 ; P=0,0200 ; CHI² non validé.

Il n'existe pas de lieu statistiquement significatif entre les différentes variables du CAO et le sexe.

Le nombre de dents cariées (C) était de 377

Le nombre de dents absentes (A) était de 26

Le nombre de dents obturées (O) était nul

Le nombre de dents CAO= $377+26+0=403$

Le nombre de sujets sans dents CAO était de 118

Le nombre de sujets avec des dents CAO était de $=270-118=152$

Le nombre de garçons avec dents cariées était de =63

Le nombre de filles avec dents cariées était de =85

Nombre de dents CAO

L'indice CAO = -----

Nombre de sujets examinés

403

L'indice CAO = ----- = 1,49

270

FGC= Prévalence ou Fréquence globale de la carie.

Nombre de sujets examinés ayant des dents CAO

FGC= -----×100

Nombre de sujets examinés

152

FGC= -----×100=56,30%

270

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

V/ COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Au cours de notre étude épidémiologique, en commune I du district de Bamako, nous avons colligé 270 scolaires âgés de 12 ans au niveau des deux groupes scolaires (ADF et BCE).

Concernant le nombre de dents cariées, 50% des scolaires avaient entre 1-4 dents cariées, tandis que 45,93% ne présentaient pas de carie.

Les filles étaient les plus touchées avec 205 dents cariées soit 54,38%.

Les scolaires des opérateurs économiques (34,81%) et des agriculteurs (27,03%) étaient les plus nombreux.

Pour ce qui est des dents absentes, seules 2,96% de nos scolaires avaient entre 1-2 dents absentes et 95,56% ne présentaient aucune absence dentaire.

Aucun des scolaires n'a présenté une obturation dentaire.

Dans notre étude la fréquence globale de la carie dentaire a été de 56,30% c'est-à-dire que 56,30% de nos patients avaient des dents soit cariées, soit absentes ou obturées.

L'indice CAO moyen a été de 1,49.

Cet indice est conforme aux normes de l'Organisation Mondiale de la santé (OMS) qui considère comme faible un indice compris entre 1,2 et 2,6 [31].

Selon l'OMS cet indice à 12 ans en 2000 était en moyenne de 2,6 en Europe, de 3,6 en Amérique, et de 1,6 en Afrique. [32,33]

Au Mali

Diallo I.M. dans sa thèse effectuée à Kita en milieu scolaire en 2010 sur un effectif d'enfants âgés de 12 ans fait état d'une prévalence de 89,39% et a trouvé un indice CAO de 1,63. [34]

Daou B.M. dans sa thèse sur les scolaires de 12 ans en commune IV du district de Bamako à travers 4 écoles en 2008 a trouvé un indice CAO : 1,82 avec une fréquence globale de 81,02%. [35]

Japhet Pabanou Théra dans sa thèse effectuée à l'école fondamentale de Boulkassoumbougou chez les scolaires de 12 ans a trouvé un indice CAO de 2,12 et une fréquence globale de 64,37%. Le sexe masculin prédominait (53,80%) avec un sexe ratio de 1,16. [36]

Dans les autres pays africains

Une enquête menée par Fall A. en 2002 chez des élèves âgés de 12 ans à Thiès au Sénégal a donné une prévalence de 68,30%. [37]

Cependant une étude menée par Sembene et Kane. en 1989 et 1994 (Dakar) chez les enfants scolaires âgés de 12 ans a donné respectivement une prévalence de 52,10% et 52,70%. [38]

L'étude faite par Gare en 1997 dans la province de kadiogo au Burkina Faso concernant 142 enfants de 12 ans a donné un CAO de 0,14. [39]

Yugbare dans son étude en 1996 à Bobo-Dioulasso concernant 72 enfants âgés de 12 ans, avait un CAO de 0,69. [40]

Dans le reste du Monde

En France,

Cerba.O et GILLET.P dans leur enquête menée en province sud en 2007, affichait un CAO de 1,95 pour les enfants de 12 ans, [41]

Pascale.D.M et Sylvie.B en province nord en 2004 chez les scolaires de 12ans ont trouvé un CAO de 3,98. [42]

CONCLUSION

VI/ CONCLUSION

Notre étude épidémiologique menée du 08 au 23 mai 2013 sur la carie dentaire et portant sur un échantillon de 270 scolaires âgés de 12 ans en commune I du district de Bamako a abouti aux résultats suivants :

50% des patients avaient entre (1-4) dents cariées,

Seuls 2,96% de nos patients avaient entre (1-2) dents absentes,

Les obturations dentaires étaient absentes,

L'indice CAO a été 1,49, avec une fréquence globale de la carie dentaire de 56,30%.

Il n'existait pas de relation statistiquement significative entre l'indice CAO et le sexe ($\text{CHI}^2 = 19,68$ non validé; $\text{DDL} = 9$; $P = 0,020$).

RECOMMANDATIONS

VII/ RECOMMANDATIONS

A la suite de cette enquête, les différentes recommandations que nous pouvons adresser à l'endroit des acteurs de société seront les suivantes :

A- Aux parents

- ✓ Initier les enfants à un brossage régulier des dents avec une pâte fluorée dès le bas âge.
- ✓ Interdire l'abus d'aliments riches en hydrate de carbone (bonbons, chocolats et d'autres sucreries surtout le soir au coucher).
- ✓ Habituer l'enfant à se brosser les dents le soir au coucher.

B – A la Communauté

- ✓ Promouvoir une bonne hygiène alimentaire et buccodentaire.
- ✓ Cultiver l'instinct de consultation dentaire dans le sens de la prévention et du traitement des affections buccodentaires.
- ✓ Eviter l'automédication car certains médicaments peuvent favoriser la carie dentaire.

C – Aux agents de santé

- ✓ Mettre l'accent sur l'information, l'éducation et la communication (IEC) avec les scolaires.
- ✓ Réduire autant que possible la prescription des médicaments cariogènes.
- ✓ Orienter les patients vers un centre spécialisé pour la prise en charge de ces affections.
- ✓ Sensibiliser les mères sur l'importance d'une consultation régulière chez le chirurgien dentiste.

D- Aux Chirurgiens Dentistes

- ✓ Jouer et assumer leur triple fonction (d'éducation, de prévention, et de soins)

E- Aux autorités

- ✓ Aider et favoriser l'information de la population à travers les médias (journaux, radio, télévisions, etc...)
- ✓ Mettre l'accent sur une politique de fluoration des eaux de boissons et/ ou du sel de cuisine.
- ✓ Renforcer le plateau clinique au niveau des structures (Centre de santé, CSCOM, et Hôpitaux régionaux).
- ✓ Introduire et faciliter un programme pédagogique d'enseignement de l'hygiène buccodentaire au niveau des structures scolaires.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUES

1. BANOCZY Y.

Etiologie de la carie

EMC stomatologie 1990, 23010 A30.

2. FINIDORI CL.

Pathologie de la carie

EMC 1987, 23010 B10.

3. HAIKEL Y.

Thérapeutique endopathogénique de la carie.

EMC 1993, 23010 A 30.

4. DIRECTION NATIONALE DE LA SANTE DU MALI

DNS - N'Tomikorobougou - Bamako

Plan stratégique national de santé bucco-dentaire 2004-2008

BP: 233; Tél : 2226497-2233352- Fax : 2223674.

5. PETERSEN P.E.

Rapport sur la santé bucco-dentaire dans le monde 2003 : Poursuivre l'amélioration de la santé bucco-dentaire au 21^{ème} siècle.

L'approche du programme OMS de santé buccodentaire, Genève.

http://www.who.int/oral_health/media/en/orh_report03.fr.pdf.

6. RAMDI D :

Prévention de la maladie carieuse chez les enfants et l'économie de la santé

Thèse chirurgie dentaire – Bordeaux II 1982.pp 23

7. INTERNET :

www.google.fr

Un article de Wikipédia, l'encyclopédie libre.

8. ITEM 256 : LESION DENTAIRES ET GINGIVALES

Collège hospitalo-universitaire français de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

Université virtuelle francophone.

9. HESS

Endodontie : notions fondamentales.

Pathologie Librairie Maloine (ED) 1970 ; 134p

10. AIDE ODONTOLOGIQUE INTERNATIONALE

Note d'information sur la situation bucco-dentaire au Niger, Burkina, Mali.

Journal médical, juin, 1995 :26.

11. SYLLA M.

Etat de santé bucco-dentaire des enfants-talibes au Sénégal et perspective de prise en charge.

Thèse chir. Dentaire, Dakar, 2007, N° 11

12. YAM A. A., TAMBA A. BA, DIOP F., DIAGNE F., DIOP K. BA, BA I.

La carie dentaire : maladie infectieuse d'origine bactérienne. Revue de connaissances actuelles.

Journal Dentaire du Québec, 1997, 34 : 15-20.

13. YOUNG W. G., KHAN F.

Sites of dental erosion are salivdependent.

J. Oral Rehabil. 2002; 29: 35-43.

14. BLENO K.

La santé bucco-dentaire à Ouagadougou Immersion Clinique ;

Thèse chir. Dentaire, Brest, 2012, N°29009.

15 .CARIE DE L'EMAIL

http://1.bp.blogspot.com/_JGTFL5Xeo/TIQ6Rpi80hI/AAAAAAAAAByw/Y*4nsOQKoAQ/s.400/le+traitement+r%C3%A9volutionnaire+des+caries+sans+fraise+r+01.JPG&imgrefurl.

téléchar. le 20/08/2013

16. CARIE DE LA DENTINE

http://www.sop.asso.fr./admin/documents/crjf.photo/CRPH000563/-page27_1jpg&imgrefurl

téléchar. le 20/08/2013

17. CARIE DENTAIRE, CARIE

[www.tetemodeler.com/sante/dent/-asp\]](http://www.tetemodeler.com/sante/dent/-asp)

18. KAMAGATE A, COULIBALY NT, KONE D., BROU E., BAKAYOKO-LY R. Prévalence des parodontites. Les parodontites en Afrique noire.

Influence des facteurs socio-économiques et habitudes culturelles.

Odont-Stomatol. Trop., 2001, 94 : 37-41

19. AGENCE NATIONALE D'ACREDITATION ET D'EVALUATION EN SANTE (A.N.A.E.S.)

Parodontopathies : diagnostic et traitement

Services de recommandations et de références professionnelles, France 2002

20. KRUMOVA E., MATEEVA H., INDZHOVA K., ENCHEVA R., STOILOVA R., KUKLEVA M.

Oral hygiene and gingiva status in school children aged 7 to 14 from Plovdiv. Folia. Medica. Polvdiv, 1994, 36(1): 63-68.

21. BARACH J., JANCZUCKZ.

Periodontological therapeutic needs of selected age groups in Poland.

Czas-Stomtol., 1990, 43(5):295-300

22. KACZMARCZYK S. A., KNYCHALSKA K. Z., CHOMYSZYN G. M., GAWRZEWSKA B., FIJAL D., FRANASZAK E., PELCOW M., PROSTAK K. K.

Assessment of the periodontium condition and therapeutic needs by the CPITN index in children aged 12 years in the province of Cracow.

Czas. Stomtol., 1990, 43(5):305-308

23. MAHER R.

Dental disorders in Pakistana national pathfinder study. J. Pak. Med. Assoc., 1991, 41 (10) : 250-252

24. BOURGEOIS D., BAEHNI P.

Surveillance épidémiologique et maladies parodontales.

Encycl. Méd. Chir. Odontol., 2002, 23-444-A-10, 4p

25. ROUXEL P.

La gingivite chez l'enfant, particularités morphologiques, bactériologiques et immunologiques.

Info. Dent., 1989, 22 : 1903-1911

26. COULIBALY M.

Prévalence des anomalies orthodontiques en milieu scolaire dans le secteur 3 et 12 de la ville d'Ouagadougou.

Thèse chir. Dentaire, Dakar, 1998, N°7.

27. ANOMALIE DE POSITION

-http://centreorthodontique.ca/public/eB451a57-c1a8-4e25-84e2-f6b3a3ce4770/probleme_frequent/pigeon_a.jpg&imgrefurl.

21/08/2013

28. PROALVEOLIE MAXILLAIRE

<http://www.articulation-machoire.info/malocclusion02.jpg&imgrefurl>

29. SUPRA OCCLUSION INCISIVE

[http:// www.orthodontielux.lu/typo3temp/pics/dc77e7c83e.jpg&imgrefurl](http://www.orthodontielux.lu/typo3temp/pics/dc77e7c83e.jpg&imgrefurl)

30. OCCLUSION INVERSEE

<http://www.orthodontie-paris15.fr/uploads/images/Gallery/prognathe-retrognathe/machoire-du-bas-en-avant/machoire-inferieure-en-avant-traitement.jpg&imgrefurl>

31. BASSIGNY F.

Manuel d'orthopédie dento-faciale.

Paris, Masson, 1983, 210p.

32. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE,

Global Oral Health Data Bank.

Genève, 2002.

33. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.

WHO Oral Health Country / Area Profile. (Disponible

sur internet à l'adresse suivante: <http://www.whocollab.od.mah.se/index.html>).

34. DIALLO I.M.

Epidémiologie de la carie dentaire chez les scolaires de 12 ans en commune de Kita à travers 4 écoles.

Thèse de médecine FMPOS 2011, N° 11M73

35. DAOU M. B.

Epidémiologie de la carie dentaire chez les scolaires de 12 ans en commune IV du district de Bamako à travers 4 écoles.

Thèse de médecine FMPOS 2008 N° 194

36. THERA J.P.

Approche Epidémiologique de la carie dentaire chez les scolaires de 12 ans de l'école fondamentale 1^{er} cycle du groupe scolaire de Boulkassoumbougou (District de Bamako)

Thèse de médecine ENMP 1998 60P N°32

37. FALL A.

Etude des besoins en santé bucco-dentaire chez les enfants scolarisés de 12 ans de la ville de Thiès (à propos de 1010 cas).

Thèse, dentaire, Dakar, 2002, n°02.

38. SEMBENE M., KANE A.W. ET BOURGEOIS D.

Caries prevalence in 12 years old school children in Senegal in 1989 and 1994. Int.Dent. J., 1999 ; 49 : 73-5.

39. GARE J.

Contribution à l'étude de la santé bucco-dentaire de l'enfant scolarisé dans la province de KADIOGO (Burkina – Faso) : à propos de 768 enfants âgés de 7 à 12 ans.

Thèse, Dentaire, Dakar, 1999, n° 13.

40. YUGBARE D.

Contribution à l'étude socio-épidémiologique des problèmes de santé bucco-dentaire à Bobo-Dioulasso.

Thèse, Dentaire, Dakar, 1997, n° 17.

41. CERBA O et GILLET P

Enquête épidémiologique sur l'état bucco-dentaire des enfants de 12 ans et 15 ans scolarisés dans la Province Sud.

Juillet-Aout 2007. Consulté le 28 juillet 2013

42. DOMINGUE-MENA P. et BARNY S.

Direction des Affaires Sanitaires et Sociales et des problèmes de Société.

Enquête épidémiologique sur l'état bucco-dentaire des enfants de 12 ans et 15 ans scolarisés dans la Province Nord.

Novembre 2004. Consulté le 28 juillet 2013

RESUME

Il s'agit d'une étude épidémiologique prospective sur la carie dentaire chez les scolaires de 12 ans à Djélibougou en commune I du district de Bamako du 08 au 23 mai 2013 au niveau 02 groupes scolaires publics.

L'objectif était d'évaluer l'indice CAO et la FGC en fonction du sexe, de l'ethnie, de l'occupation des parents, et du niveau scolaire des parents.

L'étude a porté sur un échantillon de 270 patients tous âgés de 12 ans dont 50,70% étaient des filles avec un sex-ratio de 0,97.

L'indice CAO a été de 1,49 avec une fréquence globale de 56,30%.

Il n'y avait pas de liaison statistiquement significative ni entre le sexe et le CAO (CHI2 = 19,68 non validé), ni entre le sexe et la carie dentaire (CHI2 = 16,69 non validé).

Mots clés : indice CAO, fréquence globale de la carie, Bamako, Djélibougou (Mali).

ANNEXES

VII/ ANNEXES

Fiche d'enquête

Q1 Nom :

Q2 Prénom :

Q3 Age :

Q4 Sexe :

Q5 Ethnie :

Q6 Résidence :

Q7 Occupation des parents

- Père :

- Mère :

Q8 Niveau d'étude :

Q9 Fratrie :

- Nombre de frères et sœurs

Q10 Habitudes alimentaires

A/Petit déjeuner :

1 = Bouillie de mil

2 = Café ou thé +pain

3 = Autres choses

B/Déjeuner :

1 = Riz

2 = Tô (pâte de mil)

3 = Autres choses

4 =Néant

C/Dîner

1 = Bouillie

2 = Couscous

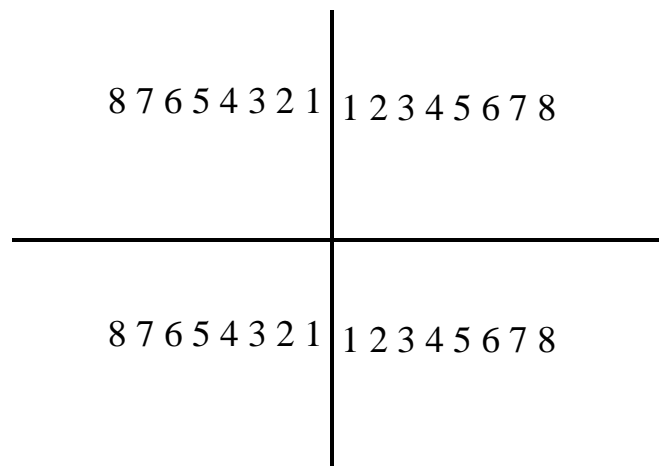
3 = Riz

4 = Tô (pâte de mil)

5 = Autres choses

6 = Néant

Q11 Nomenclature des dents permanentes :



C= dent cariée

A= dent absente

O= dent obturée

Indice (I) CAO =

FGC =

Q12 Nombre de dents cariées

1 = 0 dent cariée

2 = 1 à 3 dents cariées

3 = 4 à 9 dents cariées

Q13 Nombre de dents absentes

1 = 0 dent absente

2 = 1 à 3 dents absentes

3 = 4 à 9 dents absentes

Q14 Nombre de dents obturées

- 1 = 0 dent obturée 2 = 1 à 3 dents obturées
3 = 4 à 9 dents obturées

Q15 Patients avec dents CAO

Q16 Début présumé de la carie

- 1 = 1 à 6 mois 2 = 7 mois à 1 an
3 = 2 à 5 ans 3 = 6 à 9 ans

Q17 Traitement

- 1 = médical 2 = Traditionnel
2 = médical + traditionnel 4 = pas de traitement

Q18 Hygiène bucco-dentaire

- 1 = brosse à dent
2 = frotte dent
3 = brosse + frotte dent

Q19 Autres pathologies bucco-dentaires

- 1 = tartre dentaire 3 = tartre + haleine fétide
2 = fluorose dentaire 4 = tartre + haleine fétide + fluorose
5 = néant 6 = malocclusion

Q20 Pratiques coutumières sur les dents

- Oui Non

Q21 Si oui lesquelles ?

- 1 = dents taillées
2 = autres
3 = néant

Fiche signalétique :

Nom : BERTHE

Prénom : Daouda

Année universitaire : 2012-2013

Sujet de la thèse : Epidémiologie de la carie dentaire chez les scolaires de 12 ans de Djélibougou en commune I du district de Bamako (CAO et FGC) au niveau de 02 groupes scolaires publics.

Lieu de soutenance : Bamako(Mali)

Lieu de dépôt :

Bibliothèque de la FMOS ;

Bibliothèque du CHU-d'Odonto-stomatologie de Bamako.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et je n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.