

Ministre de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche Scientifique

République du Mali
Un Peuple-Un But-Une Foi



**Université des sciences, des techniques
Et des technologies de Bamako**



Année Universitaire 2020-2021

FMOS

N° :

Thèse

**Evaluation de l'état bucco-dentaire des patients
diabétiques au cabinet dentaire du centre de sante
de référence de Dioila : 63 cas**

**Présentée et soutenue publiquement le 05./06/2021 devant la Faculté
de Médecine**

D'Odonto-stomatologie

M . Hassane FONGORO

**Pour obtenir le grade de docteur en Médecine
(DIPLOME D'ETAT)**

Jury

Président Pr. COULIBALY YACARIA

Membre :... Dr. WANE OUMAR.

Co-directeur : Dr. DIALLO BABA.

Directeur : Pr. BA BOUBACAR

DEDICACES

Au nom d'Allah, le Très Miséricordieux, le Tout Miséricordieux. Louange à Allah Seigneur des mondes.

Que la paix et la bénédiction d'Allah soient sur le Prophète Mohammad (paix et salut sur lui).

Je lui rends grâce de nous avoir permis de lire en son nom, de nous enseigner ce que je ne savais pas.

Je l'implore de nous éloigner de la rébellion et de l'orgueil, de nous garder toujours sur le droit chemin. Car c'est à lui que nous appartenons et c'est vers lui qu'est le retour. Amen.

Du profond de mon cœur, je dédie ce travail à tous ceux qui me sont chers,

- **A la mémoire de mon père : Feu Séhé FONGORO**

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que tu as consentis pour mon instruction et mon bien être. Je te remercie pour le soutien et l'amour que tu m'as porté depuis mon enfance.

J'espère que tu apprécies cet humble geste comme preuve de reconnaissance de la part d'un fils qui a toujours prié pour le salut de ton âme.

- **A ma très chère mère : Djéneba FONGORO**

Quoi que je fasse ou que je dise, je ne saurai point te remercier comme il se doit. Ton affection me couvre, ta bienveillance me guide et ta présence à mes côtés a toujours été ma source de force pour affronter les différents obstacles. Que ce modeste travail soit l'exaucement de tes vœux tant formulés, le fruit de tes innombrables sacrifices. Puisse qu'Allah, le Très Haut, t'accorde santé, bonheur et longue vie.

- **A ma tante : Kadidia FONGORO**

Tu n'as jamais cessé, de formuler des prières à mon égard, de me soutenir et de m'épauler pour que je puisse atteindre mes objectifs.

Voici le fruit de vos longues années de sacrifice. Puisse Dieu t'accorde longue et heureuse vie.

- **A ma chère épouse : Adjaratou BOULE**

Tu as toutes mes reconnaissances, mes remerciements pour la bonne réalisation de ce travail qui est et qui restera la tienne.

Tes sacrifices et tes conseils plus que précieux font de toi une épouse exemplaire.

Je t'aime de tout mon cœur. Puisse Dieu te bénisse et te comble de grâce.

- **A mes enfants : Ibrahima Hassane, Aissata dite Kembe Hassane et Fatoumata Djansa Hassane.**

Pour avoir supporté mes multiples absences à vos côté durant la période de cette étude. Je vous dédie ce travail.

- **A mes frères et sœurs,** Ils m'ont chaleureusement supporté et encouragé tout au long de mon parcours.

REMERCIEMENTS

A Dieu le tout puissant et miséricordieux,

Je tiens d'abord à remercier tous mes parents et amis qui de près ou de loin m'ont soutenu et encouragé dans l'élaboration de ce travail.

A tous mes maitres du 1^{er} et du 2^{em} cycle de l'école fondamentale de Diallassagou.

Aux enseignants du lycée Hamadoun Dicko de Sévaré.

A tout le corps professoral, au personnel du décanat de la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS) de Bamako, merci pour l'encadrement exemplaire.

A mon oncle le **Professeur Sahary FONGORO**, votre soutien matériel, moral et financier ne m'a jamais fait défaut pendant toutes ces années d'études. Qu'Allah le tout puissant nous permette de suivre vos traces.

Je ne trouve pas les mots pour exprimer ma gratitude envers le **Professeur Boubacar BA**. Ses conseils et ses encouragements ont permis à ce travail d'aboutir. Ses capacités scientifiques et ses compétences étaient mon grand support. Faire ce travail sous sa direction était pour moi un grand honneur et un immense bonheur.

Au **Professeur Yacaria COULIBALY**, Merci pour tout. Nous prions Dieu pour que vos énormes qualités humaines et votre rigueur dans le travail bien fait nous servent d'exemples.

A **Docteur Ousseynou DIAWARA**, vous nous avez aidés chaque fois que nous vous avons sollicité au cours de la réalisation de ce travail. Soyez en remercier.

Je dois aussi une grande partie de mon travail à **Docteur Baba DIALLO**, ses conseils m'ont aidé à surmonter beaucoup de difficultés. Je le remercie chaleureusement pour sa pédagogie, sa patience, sa disponibilité et son dévouement.

A **Docteur Moussa BAGAYOKO**, Médecin chef du CSRéf de Dioila. Cher Maître, nous sommes reconnaissants à votre égard. Car vous nous avez appris à travailler dans la patience et la générosité. Votre rigueur, dans le travail, nous a appris à travailler correctement. Votre amour du travail, a fait de vous un maître exemplaire à nos yeux. Nos sincères remerciements et notre profonde reconnaissance.

A mes frères et sœurs : **Mohamed, Hadjara, Seydou, Aissata, Bintou, Salimata, Hassim, Fatoumata, Souleymane, Zakaria, Zelika et Yacouba.** Merci encore une fois pour la patience et la compréhension que vous avez eues à mon égard tout au long de mes études.

Puisse ce travail vous servir d'exemple et que le seigneur nous donne la chance d'être éternellement unis.

A **Dr Issiaka GUINDO et Famille** à Bandiagara.

Aux **Famille GUINDO** à Sévaré et **FONGORO** à Bamako, merci pour tout ce que vous avez fait pour moi et sachez que ce travail est le vôtre.

A mes ami(e)s : **Dr Brehima OROME, Dr Falaye KANTE, M. Sekou ARAMA, M. Amadou MAIGA, M. Mamadou Lassana COULIBALY, M. Mamoutou COULIBALY, Dr Lassina OUATARA, Dr Harouna BERTHE, Dr Noel SOMBORO, M. Charle Elèssin SOMBORO, Dr Brehima TOURE ; M. Youssouf TOGOLA, Mme KANTE Tassira BATHILY, Mlle Kadiatou Mandio KONE, M. Mémé SANGARE.**

A tout le Personnel du Centre de Santé de Référence de Dioila, particulièrement à ceux du service odonto-stomatologie : **Monsieur Aboubacar SANGARE, Mlle Korotoumou COULIBALY et Monsieur Lassina SANGARE.** Merci pour tout.

A tous les patients ayant participé à ce travail.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Présidents du jury, le Professeur COULIBALY YACARIA.

- Professeur Titulaire en chirurgie pédiatrique à la FMOS
- Spécialiste en chirurgie pédiatrique
- Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré
- Chef de service de la chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré.
- Membre de la Société e chirurgie du Mali
- Membre de l'Association Malienne de Pédiatrie.
- Chevalier de l'ordre de mérite en santé.

Cher Maître

Vous nous avez accordé un immense privilège en acceptant la présidence de notre jury de thèse malgré vos multiples occupations. Nous vous témoignons notre profonde reconnaissance.

Nous avons eu la chance de bénéficier de votre enseignement au cours de nos années d'étude, votre conscience professionnelle, votre dévouement envers les patients, votre disponibilité ainsi que votre gentillesse nous ont beaucoup marqué.

Qu'il nous soit permis de vous remercier et de vous présenter le témoignage de notre reconnaissance et de notre admiration.

A notre Maître et Juge, le Docteur WANE OUMAR.

- Spécialiste d'odontologie conservatrice et d'endodontie.
- Praticien hospitalier au CHU-CNOS de Bamako à la retraite.
- Ancien chef de service d'odontologie conservatrice et d'endodontie du CHU-CNOS de Bamako.

Cher Maître

L'accueil que vous nous avez réservé et la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans ce jury nous sont allés droit au cœur. Votre rigueur dans le travail, votre disponibilité, votre gentillesse et votre conscience professionnelle font de vous un praticien exemplaire. Permettez nous, cher maître de vous adresser ici nos sincères remerciements.

A notre Maître et Co-directeur de Thèse, le Docteur DIALLO BABA.

- Enseignant chercheur à la FMOS,
- Chirurgien-dentiste,
- Spécialiste en Santé Publique (PhD en Epidémiologie)
- Praticien hospitalier au CHU-CNOS de Bamako,
- Chef du Département de Santé Publique au CHU-CNOS de Bamako,
- Enseignant vacataire de biostatistique à l'INFSS.

Cher Maître

Vous nous faites un grand honneur en codirigeant cette thèse. Vous êtes, à nos yeux un exemple ; tant par vos compétences que par votre enthousiasme quotidien dans l'exercice de votre fonction.

Nous avons également su apprécier vos qualités humaines. Nous ne saurons oublier toute votre disponibilité, vos conseils si précieux ainsi que votre constant appui. Nous sommes fiers d'avoir appris auprès de vous, recevez ici cher maître l'expression de notre indéfectible attachement et surtout de notre profonde gratitude.

A notre Maître et Directeur de Thèse, le Professeur BA BOUBACAR.

- Maître de conférences en chirurgie buccale a la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS)
- Spécialiste en chirurgie buccale.
- D.U. en carcinologie buccale.
- Chef de service de la chirurgie buccale du CHU-CNOS de Bamako
- Ancien Président de la commission médicale d'établissement (C.M.E.) du CHU-CNOS de Bamako.
- Praticien hospitalier au CHU-CNOS de Bamako,
- Membre du Comite National de Greffe du Mali.

Cher Maître

En acceptant de diriger ce travail, vous nous avez signifié par la même occasion votre confiance. Homme de science réputé et admiré par tous, nous avons été très impressionnés par votre simplicité, votre qualité de pédagogue et votre grande disponibilité.

Nous tenons à vous remercier pour votre disponibilité et vos conseils. Vous nous avez fait profiter de votre expérience tout au long de nos études. Veuillez, trouver ici, le témoignage de notre reconnaissance et de notre admiration.

SIGLES ET ABREVIATIONS

SIGLES ET ABREVIATIONS

ARV : Antirétroviraux

ASACO: Association de Santé Communautaire

AV: Association villageoise

AVC: Accident Vasculaire Cérébral

AVP: Accident de la voie Publique

CAP: Centre d'Animation Pédagogique

CD: Chirurgien-dentiste

CHU-OS : Centre Hospitalier Universitaire d'Odonto-Stomatologie

CMDT: Compagnie Malienne de Développement des Textiles

CNLD : Centre national de lutte contre le diabète

CPITN: Community Periodontal Index of Treatment Needs (L'indice de besoin de la communauté en soins parodontaux)

CSCom : Centre de Santé Communautaire

CSRéf : Centre de Santé de Référence

DRC : Dépôt Répartiteur de Cercle

DV : Dépôt de Vente

DVC : Dépôt de Vente du CSRéf

HB : Hygiène Bonne

HbA1c:Hémoglobineglyquée

HBD: Hygiène Bucco-dentaire

HE : Hygiène Excellente

HF : Hygiène Faible

HM : Hygiène Moyenne

HTA: Hypertension Artérielle

IG: Indice Gingival

Imflam : Inflammation

IP : Indice de Plaque

IT: Indice de Tartre

Nbr : Nombre

NF: Non Fonctionnel

OMS : Organisation Mondiale de la Sante

ONG: Organisation Non Gouvernementale

Evaluation de l'état bucco-dentaire des patients diabétiques au cabinet dentaire du centre de sante de référence
de Dioila : 63 cas

PEV: Programme Elargi de Vaccination

Pop : Population

TTT : Traitement.

TABLE DES MATIERES

I.	INTRODUCTION.	12
II.	OBJECTIFS.	15
	1) Objectif général	15
	2) Objectifs spécifiques	15
III.	GENERALITES	17
	A. La cavité bucco-dentaire et les affections bucco-dentaires	17
	1) Rappel anatomique de la cavité buccale	17
	2) La dent	18
	3) Le parodonte	20
	4) La muqueuse buccale	22
	5) Les affections bucco-dentaires	23
	B. Le diabète	32
	1) Anatomie du pancréas.	32
	2) Définition.	36
	3) Classification.	36
	4) Complications	37
	C. Le rapport entre les affections bucco-dentaires et le diabète	39
	1) La carie dentaire et diabète	40
	2) Les maladies parodontales et diabète	40
	3) Sécheresse buccale et diabète	41
	4) Les infections fongiques et diabète	41
IV.	METHODOLOGIE	43
	1) Cadre d'étude	43
	2) Type et période d'étude	46
	3) Population d'étude	46
	4) Critères de sélection	47
	5) Echantillonnage	47
	6) Matériels.	49
	7) Déroulement	49
	8) Retombées scientifiques	49
	9) Saisie et traitements des données	50
	10) Considérations éthique	50

11) Limites de l'étude	50
V. RESULTATS	52
1) Caractéristiques sociodémographiques	52
2) Caractéristiques cliniques du diabète	54
3) Caractéristiques cliniques de l'état bucco-dentaire	57
4) Résultats analytiques	61
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION	64
VII. CONCLUSION	68
VIII. RECOMMANDATIONS	70
IX. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	72

RESUME

ANNEXES

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

Les affections bucco-dentaires constituent des problèmes de santé publique en raison de leur prévalence très élevée. [1]

Les pathologies bucco-dentaires sont de plus en plus fréquentes en Afrique, toutes les études épidémiologiques montrent leur recrudescence, surtout en milieu urbain, avec une prévalence variant entre 54,28 % et 73,70 % et un indice CAO moyen compris entre 2,7 et 4,4 [2.3.4].

Les maladies parodontales ou parodontopathies sont très répandues dans le monde. En Afrique leur prévalence est l'une des plus importantes : 33% au Ghana, 27,5% au Nigeria et 30% au Sénégal [5]. Au Mali elles constituent 41,5 % de motif de consultation au CHU-OS [6]

Selon l'OMS, les maladies non transmissibles, comme le diabète, et la santé buccodentaire présentent des facteurs de risque reliés au mode de vie, tels le régime alimentaire et la nutrition [7].

D'autres facteurs qui exposent les personnes à des risques sont les obstacles qui ferment l'accès aux soins primaires, le manque de ressource pour la promotion et la prévention de la santé, et des ressources éducatives insuffisantes pour enseigner des compétences en autogestion.

L'infection focale d'origine bucco-dentaire est caractérisée par le fait que les micro-organismes responsables de la pathologie restent cantonnés dans un tissu ou un organe donné. Cette particularité ne les empêche pas d'être pathogènes, car ils continuent souvent à produire leurs toxines qui sont injectées dans le sang et donc dans tout le corps.

Définies comme des maladies multifactorielles, elles sont rattachées à la présence de plaque dentaire, véritable biofilm bactérien. Résultant de la colonisation et de la multiplication bactérienne avec des mécanismes d'interaction spécifiques, la composition de ce biofilm varie en fonction des sites anatomiques de la cavité buccale [8]

Il est établi que de nombreuses pathologies systémiques sont des facteurs de risque pour les maladies parodontales. Par ailleurs, les preuves de l'influence des maladies buccales sur l'état de santé générale se multiplient. Il s'agit essentiellement des maladies cardiovasculaires, du diabète, de l'ostéoporose, des neutropénies, des dysfonctionnements rénaux, des déficiences immunitaires, du stress, de la grossesse etc. [9]

Le diabète est un groupe d'affections métaboliques chroniques caractérisé par une hyperglycémie découlant, soit d'une insuffisance génétique ou acquise de la production d'insuline par le pancréas, soit du fait que cette insuline n'est pas assez active, soit enfin des deux à la fois [10].

La prévalence du diabète dépasserait aujourd'hui les 9,3 % de la population malienne [11].

L'incidence annuelle du diabète varie entre 12 et 16 % (d'après les dépistages à Bamako, Tombouctou, Sikasso en 2003, 2004, 2005 et 2006) [12].

Le patient diabétique est considéré comme un patient immunodéprimé, prédisposé aux infections.

Le retentissement du diabète sur la cavité buccale est très influencé par l'équilibre glycémique [13].

C'est pourquoi les patients atteints de diabète mal contrôlé de type 1 (insulinodépendant) ou de type 2 (non insulinodépendant) peuvent être susceptibles aux maladies parodontales [14].

Beaucoup d'études menées ont démontré le lien entre l'état bucco-dentaire et le diabète et ont traité la problématique de la prise en charge de la santé bucco-dentaire chez les patients diabétiques [15 ; 16 ; 17 ; 18].

Le but principal à atteindre en intégrant les soins buccodentaires dans la gestion du diabète est d'assurer que tous les diabétiques reçoivent des soins buccodentaires appropriés.

Une bonne santé buccodentaire a une incidence positive sur la gestion du diabète.

Nous avons entrepris cette étude en vue d'apporter notre modeste contribution dans la prise en charge globale des affections bucco-dentaires dans cette population diabétique au Centre de Sante de Référence de Dioila.

OBJECTIFS

II. OBJECTIFS

1. OBJECTIF GENERAL

Évaluer l'état bucco-dentaire des patients diabétiques venus en consultation au cabinet dentaire du Centre de Santé de Référence de Dioila.

2. OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients diabétiques.
- Déterminer la fréquence de suivi des patients diabétiques.
- Décrire les habitudes d'hygiène bucco-dentaire chez ces patients diabétiques.
- Déterminer l'indice CAO chez les patients diabétiques.
- Déterminer l'état parodontal chez les patients.

GENERALITES

III. GENERALITES :

A. LA CAVITE BUCCO-DENTAIRE ET LES AFFECTIONS BUCCO-DENTAIRE :

1. Rappel anatomique de la cavité buccale [19] :

La bouche est la partie de l'appareil digestif dont l'orifice se situe au niveau de l'étage inférieur de la face. On décrit habituellement dans la cavité buccale six parois :

- la paroi supérieure qui est formée par la voûte du palais,
- la paroi inférieure qui est formée par le muscle mylo-hyoïdien,
- la paroi antérieure qui n'existe que quand les lèvres sont en contact, c'est en fait une ouverture,
- la paroi postérieure qui est également une ouverture, n'existe que quand le voile du palais est abaissé,
- les deux parois latérales qui sont constituées par les faces internes des joues, tapissées essentiellement par les muscles buccinateurs.

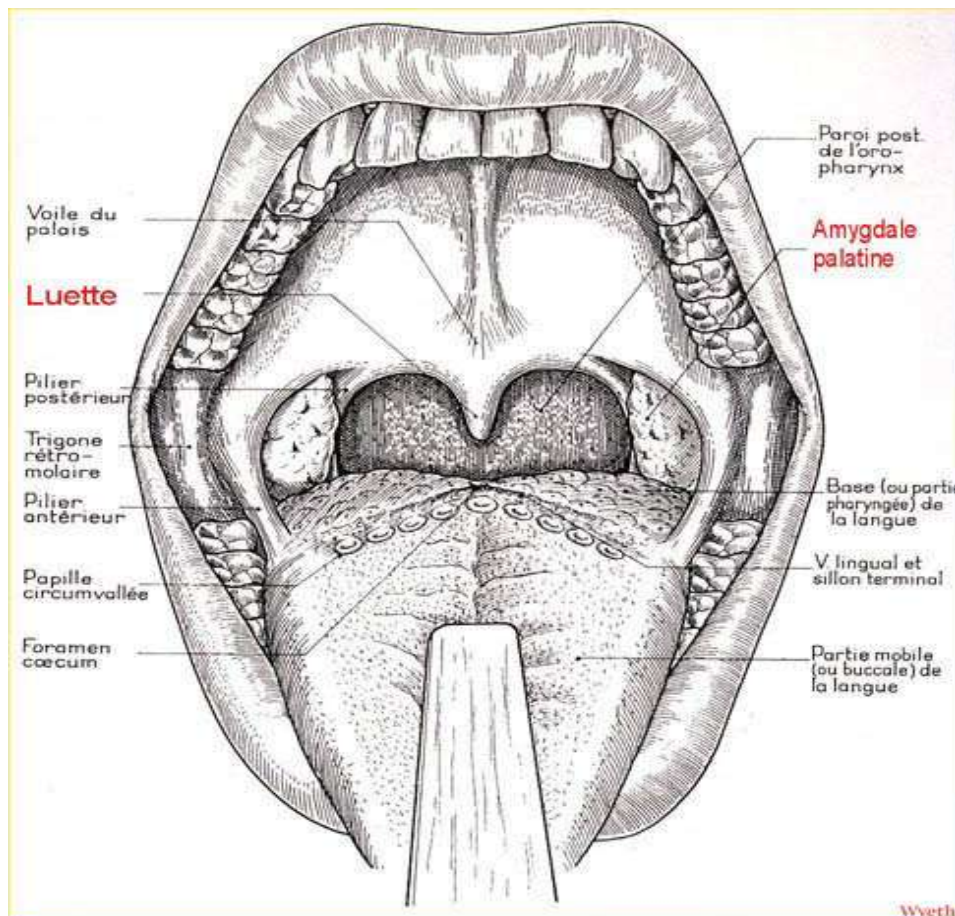


Figure 1 : vue endo-buccale des éléments de la cavité buccale [19]

La cavité buccale est divisée par les arcades gingivo-dentaires en deux parties : l'une périphérique ou vestibule de la bouche, l'autre centrale ou cavité buccale proprement dite. Les deux parties communiquent entre elles par les espaces inter- dentaires d'une part et d'autre part par l'espace rétro dentaire situé en arrière des molaires.

Elle est essentiellement occupée par la langue et les arcades dentaires maxillaire et mandibulaire, et elle est constamment humidifiée par la salive. Elle forme la première cavité du tube digestif. Limitée en avant par le sphincter labial, la cavité buccale s'ouvre en arrière sur l'axe aéro-digestif du pharynx. Elle possède des faces et deux orifices.

2. LA DENT [20] :

Sur le plan anatomique la dent est divisée en deux parties : la couronne et la ou les racine(s) réunie(s) par le collet.

- la couronne visible comprend de la périphérie vers le centre :

- . l'émail
- . la dentine
- . la pulpe

- la racine est plus longue que la couronne et comprend de la périphérie vers le centre :

- . le ciment
- . la dentine
- . le canal pulpaire qui se termine par l'apex.

L'ensemble des tissus de soutien de la dent ou parodonte est constitué par le ciment, le ligament alvéolo-dentaire ou desmodonte, l'os alvéolaire, la gencive.

a) Description de l'organe dentaire :

L'organe dentaire est formé de plusieurs structures : l'émail, la dentine, la pulpe et le ciment.

➤ Émail

C'est un tissu calcifié et acellulaire composé :

- d'une phase minérale essentiellement constituée de cristaux d'hydroxy apatite et contient environ 2 % d'eau ;
- d'une phase organique qui est composée de protéines, de lipides et complexes protéines-polysaccharides.

➤ Dentine

C'est un tissu moins minéralisé que l'émail et cellulaire. Elle est composée :

- d'une partie minérale qui représente 70% essentiellement des cristaux d'hydroxyapatite
- d'une partie organique qui représente 18 %, constituée de collagène I, de protéines non colla-géniques, de complexes protéines-polysaccharides, de citrates et de phospholipides.
- l'eau représente 12 % du poids de la dentine

➤ **Cément**

C'est un tissu minéralisé, cellulaire dont l'épaisseur augmente avec le temps. Il est composé :

- d'une phase minérale, elle est composée en majeure partie d'hydroxyapatite ;
- d'une phase organique contenant : du collagène de type I, des complexes glycoprotéiques et mucopolysacchariques, des cémentoblastes et des cémentocytes.

Il recouvre la racine des dents, c'est à son niveau que sont insérées les fibres ligamentaires du desmodonte (gingivo-dentaires et alvéolo-dentaires).

➤ **Pulpe**

C'est un tissu conjonctif possédant des fonctions nutritives, neurosensorielles et réparatrices.

Elle se divise en deux zones :

- Une zone périphérique constituée des odontoblastes et de la couche sous-endoblastique (formée par les cellules de Höhl),
- Une partie centrale contenant le tissu pulpaire proprement dit.

Le réseau vasculaire est dense. Les fibres nerveuses sensibles proviennent du nerf trijumeau et les fibres vasomotrices sont issues du système sympathique. Les éléments cellulaires sont : fibroblastes et fibrocytes, cellules indifférenciées, cellules endothéliales et péricytes, cellules de défense.

b) Vascularisation et innervation des dents [20] :

L'arcade supérieure est vascularisée par les artères alvéolaires supéro-antérieure et supéro-postérieure, branches de l'artère maxillaire et l'artère infra-orbitaire. L'innervation sensitive est assurée par des rameaux alvéolaires, branches du nerf maxillaire. L'arcade inférieure est vascularisée par l'artère alvéolaire inférieure et l'innervation provient des branches du nerf mandibulaire.

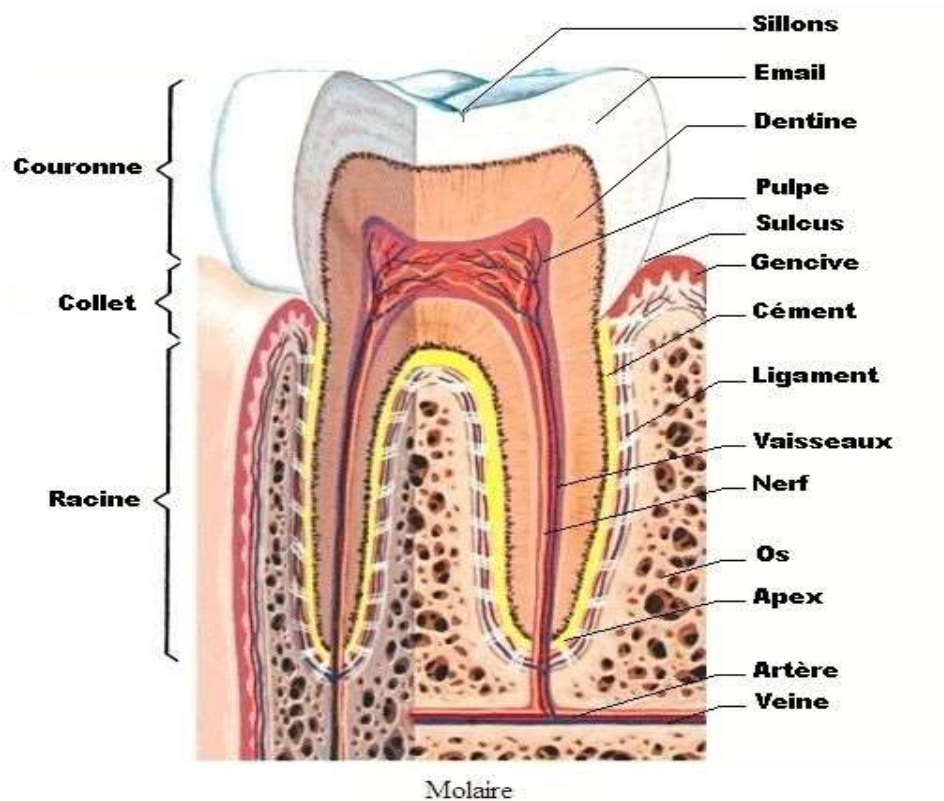


Figure 2 : Schéma des structures dentaires [19]

3. LE PARODONTE

a) La gencive [21] :

C'est la partie de la fibromuqueuse qui recouvre l'os alvéolaire et entoure le collet des dents. Elle est limitée dans sa partie coronaire par le bord gingival libre(ou rebord marginal). Dont le contour est festonné et parallèle à la jonction alvéolo-cémentaire. Elle est limitée dans sa partie apicale par la ligne muco- gingivale qui sépare la gencive de la muqueuse alvéolaire. La gencive est de couleur rose corail, de consistance ferme, et sa texture présente un aspect granite en peau d'orange.

On divise cette gencive en deux zones : la gencive libre et la gencive attachée.

-La gencive libre (ou gencive marginale) :

C'est la collerette gingivale festonnée sertissant le collet des dents, qui s'étend du bord gingival au sillon marginal(ou sillon gingival libre) ; inconstant et correspondant au fond du sulcus gingival ; qui est l'espace entre la dent et la paroi interne de gencive libre.

La mise en place d'une sonde parodontale dans le sulcus permet de quantifier sa profondeur qui varie de 0,5-2 mm au niveau du parodonte sain. L'approfondissement du sulcus au-delà de 5 mm est appelé poche parodontale.

-La gencive attachée (ou gencive adhérente) :

Elle s'étend du sillon marginal a la ligne muco-gingivale, sa hauteur varie de 1-9 mm en fonction du différent secteur de la cavité buccale.

Sa hauteur corresponde à la hauteur totale de la gencive moins la profondeur du sulcus ou poche parodontale.

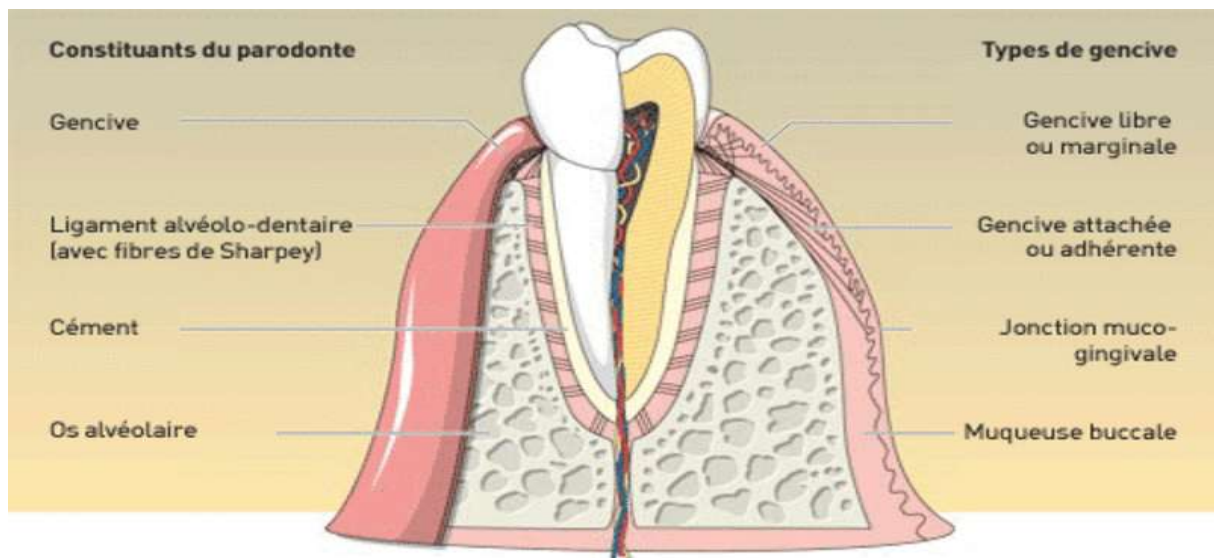


Figure 3 : la gencive (les types de gencive)[50]

b) Le desmodonte (ligament alvéolo-dentaire) [21] :

Le desmodonte est le tissu fibreux qui entoure la racine des dents et unit le cément à l'os alvéolaire. La dent est reliée à l'os par des faisceaux de fibre de collagène. Outre sa fonction à ancrage, le desmodonte joue le rôle d'amortisseur de forces occlusales et de transmission à l'os.

c) Le cément [21] :

C'est la couche de tissu minéralisé qui recouvre la racine des dents c'est à son niveau que sont insérées les fibres ligamentaires du desmodonte (gingivo-dentaires et alvéolo-dentaire). La structure et la composition du cément le font assimiler à du tissu osseux, mais il n'est ni vascularisé ni innervé.

Au niveau du parodonte sain, le cément n'est pas en contact direct avec le milieu buccal. Par contre, au décours des processus pathologiques, le cément se trouve exposé au contour de la poche parodontale, en particulier aux endotoxines de la plaque dentaire.

d) L'os alvéolaire [22] :

C'est la partie des maxillaires au niveau de laquelle sont implantées les dents .Ils est constituée d'une table osseuse vestibulaire, d'une table osseuse linguale et palatine, reliées entre elle par le septum inter-dentaire et inter-radiculaire (au niveau des dents pluri-radicules). Les parois alvéolaire sont bordées par un compact ou cortical, appelé aussi "lamina dura" au niveau des alvéoles ou s'insèrent les fibres de Sharpey au niveau inter proximal, l'os est principalement spongieux.

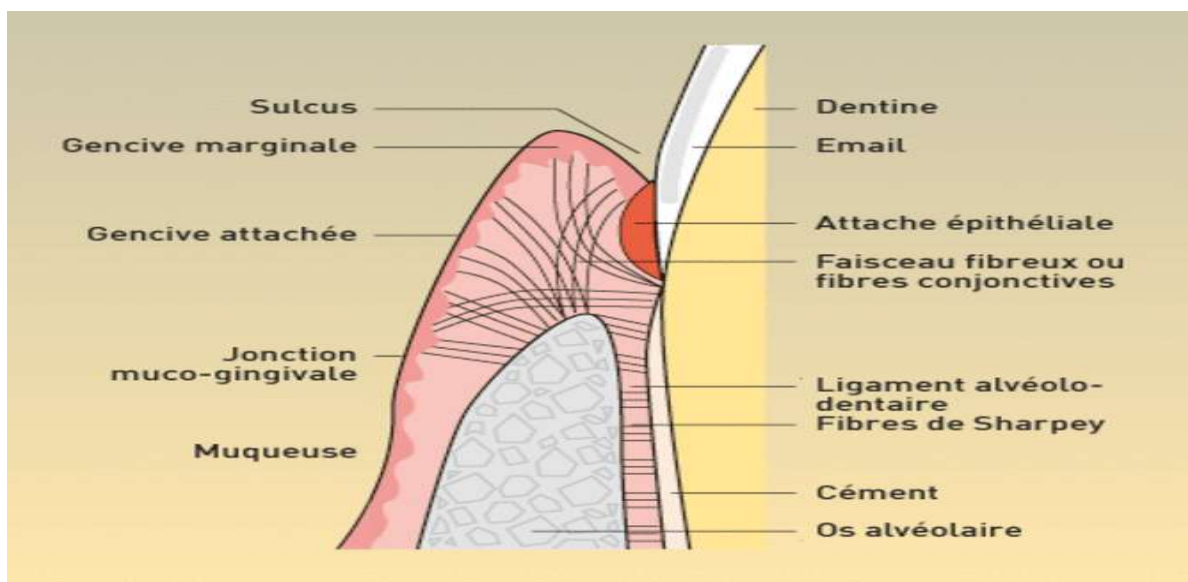


Figure 4 : le parodonte [51]

4. LA MUQUEUSE BUCCALE [17] :

La muqueuse des lèvres et de la cavité buccale sont revêtues d'un épithélium malpighien ayant une fonction mécanique et qui constitue une barrière entre la cavité buccale et chorion sous-jacent.

La muqueuse buccale est divisée en plusieurs territoires selon la topographie :

- La muqueuse labiale avec deux versants :
 - Un versant exo-buccale revêtue par la peau et ses annexes.
 - Un versant endo-buccale ou muqueux riche en glande salivaires, entre les deux nous avons une zone de transition rouge appelée vermillon ou zone de Klein.

La muqueuse jugale est très mobile et riche en glandes salivaires accessoires. Elle recouvre le muscle buccinateur duquel elle est séparée par un tissu adipeux lâche.

- La muqueuse linguale, avec deux parties :
 - Le dos de la langue qui comprend des papilles : filiformes petites et dispersées, fongiformes volumineuses situées sur les bords, caliciformes ou circum vallées plus grosses formant le V lingual et foliées dans la région postérieure.
 - La face ventrale de la langue recouverte par une muqueuse lisse qui se poursuit avec la muqueuse. Le frein lingual unit sur la ligne médiane la face ventrale de la langue et le plancher.
- La muqueuse du plancher : la muqueuse recouvre les glandes salivaires sublinguales et se poursuit avec la muqueuse gingivale.
- La muqueuse du palais dur : sa muqueuse est étroitement fixée par un tissu conjonctif dense aux structures osseuses sous-jacentes.
- La muqueuse du palais mou : c'est le revêtement d'une muqueuse mince mobile.

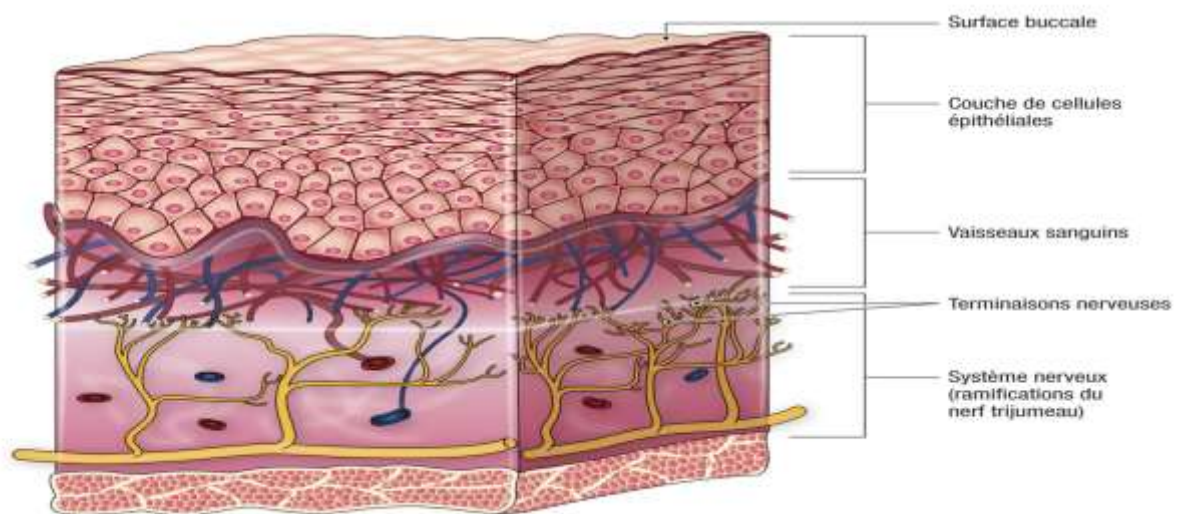


Figure 5 : la muqueuse buccale [52]

5. LES AFFECTIONS BUCCO-DENTAIRES

5-1. MALADIE CARIEUSE OU LESION CARIEUSE

Lésion la plus fréquente de maladies dentaires acquises, la carie dentaire est une altération spécifique de la dent. Progressant de la périphérie vers le centre, elle dépend de l'agressivité du milieu buccal et de la qualité des tissus de la dent. L'OMS décrit la lésion carieuse comme «un processus pathologique localisé, d'origine externe, apparaissant après l'éruption de la

dent. Il s'accompagne d'un ramollissement des tissus durs et évolue vers la formation d'une cavité» [23].

La carie est donc un processus de déminéralisation acide ayant pour origine une infection bactérienne. Elle se présente comme une perte tissulaire d'abord microscopique, et finalement macroscopique, laissant alors apparaître un «trou» cliniquement décelable.

Tous les jours, un dépôt à peine visible se colle sur les dents. C'est la plaque dentaire, qui entraîne une attaque acide, puis une déminéralisation des dents.

La carie est caractérisée par des périodes de déminéralisation alternant avec des périodes de reminéralisation. Elle est localisée, se dirigeant de l'extérieur vers l'intérieur de la dent. Elle affecte les tissus durs de la dent à des degrés variables, allant de la simple perte de minéraux, non détectable à l'œil nu, à une destruction complète de la dent.

Le processus carieux est généralement réversible aux stades initiaux et dans des conditions favorables, tandis qu'il est irréversible aux stades avancés.

Keyes a mis en évidence trois facteurs étiologiques principaux : l'hôte, les facteurs microbiens et l'alimentation [24]

schéma de Keyes :

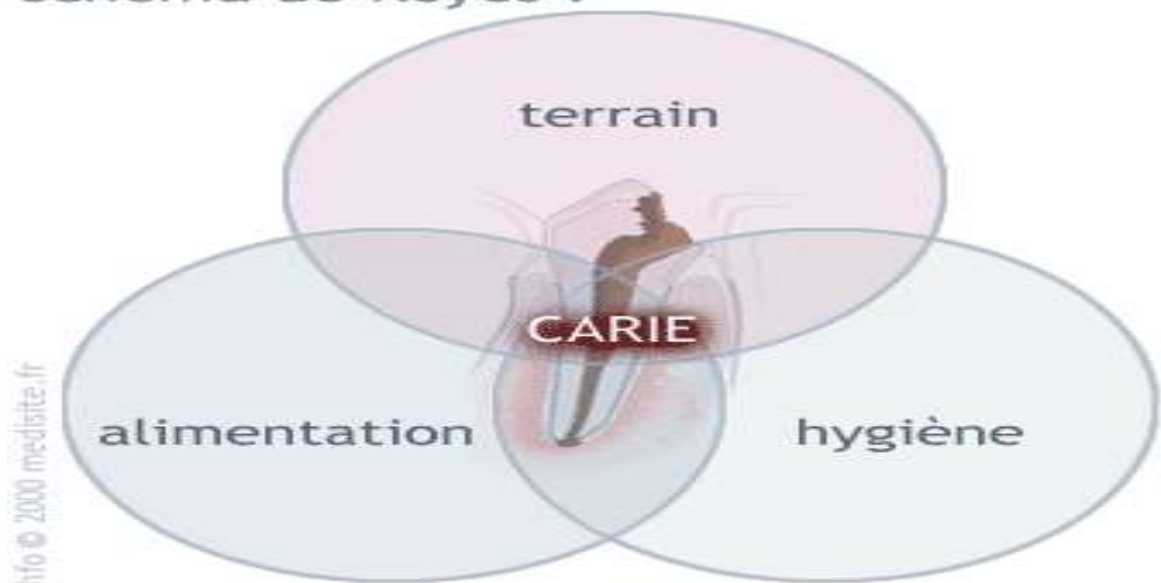


Figure 6 : schéma de Keyes[24].

L'apparition d'une lésion carieuse est intimement liée à des facteurs :

– biochimiques et morphologiques au niveau de l'hôte ;

- bactériologiques avec la quantité et la qualité de la flore peuplant la plaque bactérienne ;
- alimentaires avec la fréquence de consommation de produits sucrés.

D'un point de vue physiopathologique, nous aurons les étapes suivantes : tout d'abord, la mise en contact de glucides fermentescibles avec les bactéries cariogènes de la plaque dentaire va aboutir à la production d'acides organiques. Ces acides vont entraîner une diminution du pH buccal qui, s'il passe en dessous du seuil critique de 5,5 se traduit sur l'email dentaire par une déminéralisation aboutissant secondairement à l'apparition d'une lésion carieuse. Il est à noter que l'acidité peut provenir directement des aliments qui constituent alors un risque cariogène majeur (sodas, citron, vinaigre, etc.).



Figure 7 et 8 : la carie dentaire [53]

a) Le risque carieux individuel[25] :

Le risque carieux est défini par Bratthallet al. en 2001 comme la probabilité d'un individu à développer des lésions carieuses atteignant une étape donnée de la maladie pendant une certaine période de temps, avec une exposition aux facteurs de risque constante pendant cette période (Bratthallet al. 2001).

Il vise à optimiser la prise en charge des patients, grâce à une anamnèse, un examen clinique et des examens complémentaires dans l'objectif de déterminer s'il existe un facteur de risque individuel ou une probabilité forte ou nulle qu'une lésion carieuse apparaisse, de ce fait, il est fortement nécessaire de quantifier et de qualifier ces éléments (Johnson, 2004).

L'indice carieux a considérablement diminué ces dernières années dans les pays occidentaux grâce à de nombreux facteurs notamment la prise de conscience des parents pour la santé buccale de leurs enfants, ainsi que l'information des professionnels de santé à différents niveaux. Malgré tout cette avancée socioculturelle la cario-susceptibilité reste considérable (Courson et al, 2005).

b) les complications de la cariedentaire:

Il s'agit de toutes affections survenant secondairement à un foyer initial [26]

L'infection focale est la maladie primaire débutant par une infection localisée circonscrite entraînant par la circulation sanguine une autre infection à distance appelée maladie secondaire pouvant avoir ou non un retentissement sur la santé générale.

Ainsi tout foyer dentaire parodontal peut occasionner des complications qui peuvent être les suivantes :

- Stomatologie : (Gingivite, amygdalite, sinusites maxillaires, abcès dentaire, stomatites, etc.).
- Oculaire (troubles de la vision, conjonctivite, panophtalmie etc.).
- Cardiaque (endocardites bactériennes).
- Rénale (glomérulonéphrites).
- Cerveau (abcès du cerveau).
- Cancer.

Donc tout organe peut être touché par une infection à partir d'un foyer bucco- dentaire.



Figure 9 : Cellulite faciale [54] Figure 10 :Cellulite cervicale[54]

5-2. LES LÉSIONS DENTAIRES NON CARIEUSES :

Il faut savoir différencier la lésion carieuse d'autres atteintes modifiant les tissus minéralisés de la dent. Les lésions dentaires non carieuses sont des usures dentaires pathologiques non infectieuses situées dans le tissu cervical. Elles correspondent à une destruction progressive des tissus durs de la dent à partir de la surface dentaire, altérant ainsi les formes anatomiques [27 ; 28].

a) Les fractures :

A la suite d'un choc violent, on peut observer la perte d'un fragment dentaire concernant seulement l'émail ou la dentine et parfois le ciment.

Lorsque la fracture est récente, les bords sont vifs et bien délimités, la dentine est très sensible (dent saine) avec le temps, la surface peut se pigmenter et les bords deviennent plus lisses.

b) L'abrasion :

Elle se présente comme une perte de substance dans les tissus minéralisés de la couronne ou de la racine mais elle est rarement confondue avec la carie. La lésion présente une surface dure et lisse avec une démarcation à bords plus ou moins vifs ; (Hazen et coll. 1973).

Elle est due à une usure mécanique dont on peut parfois reconnaître l'origine (Occlusion, brosse à dent, crochets de prothèses, pipe, clous de tapissier etc...).

c) L'érosion :

Elle est plus difficile à distinguer de la carie. L'atteinte peut survenir sur n'importe quelle surface de la dent et elle peut être multiple (Darling 1970).

Au début, les érosions sont semblables aux taches blanches crayeuses de l'émail carié. On peut distinguer l'érosion par la suite parce qu'elle présente une cavité ronde et peu profonde. De plus on remarque que sa progression est plus large en surface qu'en profondeur (Tierke, 1965).

d) Les lésions cunéiformes :

Ce sont des atteintes qui siègent généralement au niveau du collet des faces vestibulaires. Elles prennent la forme d'un coin à angle vif, d'où leur nom. Ces bords sont tranchants ; le fond est dur, lisse, jaune ou brun. La lésion est incolore et d'évolution très lente. Elles ne sont jamais recouvertes de plaque, ni atteinte par la carie.

e) Les dysplasies:

Elles se manifestent soit par :

- Des altérations morphologiques à la surface de la dent (puits, vagues) dont le fond est dur et insensible.
- Des troubles circonscrits de la minéralisation, pouvant à l'inverse de la carie siéger n'importe où sur la surface de la dent.

On admet généralement que des zones d'opacité ou pigmentée survenant dans les zones vulnérantes sont des caries et celles qui surviennent sur les surfaces libres sont des hypo-calcifications (Darling-1970).

f) La résorption idiopathique des racines :

Cette lésion est relativement rare. Sa cause est inconnue. Les contours de l'atteinte sont rugueux et irréguliers et sa base est dure à l'exploration clinique. On la trouve aux limites du sillon gingival (Fischer, 1957 et Schroff, 1949).

5-3. LES MALADIES PARODONTALES

Le parodonte ou périodonte est l'ensemble des tissus durs et mous qui constituent l'environnement immédiat de la dent. Cette structure qui fait partie intégrante de l'organe dentaire est indissociable de l'odonte et assure son maintien sur l'arcade. En effet l'existence du parodonte est intimement liée à la présence de l'odonte et vice versa.

Le facteur majeur responsable de la maladie parodontale est la présence de plaque bactérienne. La plaque bactérienne ou plaque dentaire est à l'origine un amas collant et invisible à l'œil nu avec de nombreuses souches microbiennes. Ces microbes sont des bactéries saprophytes qui se développent dans une matrice de composition variable. Cette plaque peut s'épaissir et se présenter sous forme d'un enduit mou, jaune ou blanc qui devient alors visible. Ce dépôt est à différencier de la matéria alba (accumulation bactérienne amorphe) et de la cuticule (mince couche acellulaire).

La classification en parodonte superficiel et profond permet de déterminer deux types de pathologie : les gingivites et les parodontopathies.

a) Les gingivites :

Les gingivites sont des atteintes inflammatoires aiguës ou chroniques en relation avec la présence de la plaque bactérienne, avec des modifications hormonales (puberté, grossesse, ménopause), à la prise de médicaments (phénytoïne, Dihydan, ciclosporine), aux maladies systémiques (diabète de type I malnutrition, Trisomie 21, SIDA...etc.).

La plaque bactérienne est un facteur aggravant, son contrôle est important afin d'éviter sa survenue, l'aggravation et la récurrence. Les gingivites induites par la plaque bactérienne représentent l'atteinte gingivale la plus fréquente. Elles surviennent à tout âge chez l'enfant et l'adulte. Chez le patient présentant un parodonte sain, l'arrêt de tout contrôle de la plaque entraîne l'apparition d'une inflammation gingivale, totalement réversible et sans séquelle. La reprise d'un contrôle de plaque adéquat permet un retour rapide à la situation initiale de parodonte sain [29].

Même si la plaque bactérienne est le facteur étiologique de la plus grande majorité des maladies gingivales, d'autres affections peuvent trouver leur origine ailleurs.



Figure 11 : la gingivite [55]

b) Les parodontites :

Elles constituent une évolution des gingivites, toute fois les gingivites n'évoluent pas forcément en parodontite. Il semblerait que cette évolution soit en relation avec la réponse inflammatoire qui se retourne contre l'hôte [30].

Les parodontites présentent des symptômes inflammatoires qui peuvent s'accompagner de destruction des papilles, dénudation des racines, mobilités dentaires, suppurations, formations de poches parodontales.

Ce sont donc des processus conduisant à des lésions tissulaires qui peuvent aboutir à la perte des dents. L'étiologie principale est la plaque bactérienne.

Cependant, si la présence de la plaque bactérienne est une condition nécessaire, elle n'est pas suffisante pour déclencher une parodontite car un autre élément est déterminant : il s'agit de l'hôte.

En effet, à plaque bactérienne équivalente, les dégâts engendrés par la maladie ne seront pas les mêmes chez tous les individus. Cette notion de susceptibilité a permis de déterminer l'existence de sujets à risques qui sont susceptibles de développer une maladie parodontale sévère, de perdre plus de dents que d'autres, susceptibles d'avoir des pathologies générales associées.

Les parodontites sont surtout classées en fonction de la période d'apparition et de l'étendue des lésions. Ainsi nous avons :

- les parodontites de l'adulte qui surviennent après 35 ans
- les parodontites à début précoce qu'on rencontre plus fréquemment chez l'enfant et qui se composent des :

- parodontites pré-pubertaires localisées ou généralisées qui surviennent souvent au moment de l'éruption des dents temporaires
- parodontites juvéniles localisées (aux incisives et aux premières molaires) ou généralisées. Elles débutent généralement entre 10 et 14 ans, les pertes osseuses sont rapides et souvent verticales, et concernent la denture permanente
- parodontites à progression rapide qui touchent les patient à partir de 14 ans jusqu'à 35 ans. Elles ne sont pas nécessairement associées à une pathologie générale et pourraient constituer une évolution des parodontites juvéniles. Certaines maladies générales sont associées aux parodontites de l'enfant. On peut notamment citer le diabète de type I, la trisomie 21, la malnutrition, le VIH/SIDA, des syndromes génétiques (Papillon- Lefèvre, Chédiak-Hihashi....).



Figure 12 : la parodontite [56]

5-4. LES LÉSIONS DE LA MUQUEUSE BUCCALE :

La muqueuse est constituée d'un épithélium malpighien qui repose sur un chorion.

La muqueuse buccale a un aspect histologique très voisin de la peau mais en diffère par l'absence d'annexes et très peu de mélanocytes. Elle est humidifiée en permanente par la salive.

Son renouvellement est rapide grâce aux cellules de son revêtement épithélial. Elle est caractérisée par sa mobilité, sa sensibilité, et est dotée de pouvoir cicatrisant par sa résistance à différentes traumatismes et germes. Les lésions les plus fréquentes, observées au niveau des muqueuses buccales sont constituées par les stomatites qui sont des lésions inflammatoires spécifiques ou non de la cavité buccale et qui peuvent se manifester sous plusieurs formes :

a) Ligne blanche [31]

Il s'agit d'une variante physiologique. Elle correspond à un relief linéaire horizontal, de couleur légèrement blanche située à mi- hauteur de la face interne des joues, en regard du plan occlusal.

b) Stomatite

- Stomatites spécifiques

La stomatite ulcéreuse est secondaire à des troubles neurotrophiques et odontotiasiques, à une septicémie ou à une maladie générale d'origine métabolique ou hématologique : stomatite bulleuse, stomatites aphteuses, stomatite aphteuse récidivante qui est caractérisée par des ulcérations récurrentes de la muqueuse buccale et de l'oropharynx. Stomatite gangréneuse dite nomma.

- Stomatites non spécifiques

Candidose:moniliase ou muguet qui est une inflammation provoquée par les champignons. Herpès simplex : Ce sont des viroses dont certaines sont à localisation purement buccale d'autres sont systémiques avec des possibilités d'atteinte buccale.

c) Lichen plan buccal :

C'est une lésion inflammatoire chronique généralement bénigne pouvant atteindre la peau et les phanères, les muqueuses malpighiennes surtout buccales. Toute la cavité buccale peut être atteinte mais généralement au niveau de la face interne des joues et les replis vestibulaires par poussées successives. Les lésions sont parfois hyperkératosiques verruqueuses, d'autres fois érythémateuses, érosives ou ulcérées.

Le lichen plan buccal reste d'étiologie incertaine, il atteint de façon prépondérante les femmes d'âge moyen (quatrième et cinquième décennies) [32].

d) Aphte : [33]

D'une taille de 2 à 10 mm, il présente un fond jaunâtre ou grisâtre bien rond, à bords nets, entouré d'une inflammation rouge vif. Il occasionne une sensation de brûlure et apparaît généralement sur la langue, le plancher buccal, les gencives, le palais ou encore l'intérieur des joues. Dans la grande majorité des cas, l'aphte est une affection bénigne et ponctuelle qui disparaît spontanément en une à deux semaines.

Si plusieurs aphtes reviennent de façon régulière, on parle d'aphtose buccale récidivante ou de stomatite aphteuse. Il existe diverses formes : {*mineure* : de 1 à 5 ulcères de forme ovale (de 2 mm à 1 cm de diamètre) ; *majeure* : des ulcères de plus grande taille (plus de 1 cm de diamètre);*herpétiforme* : de 10 à 100 minuscules ulcères (moins de 3 mm de diamètre)}.

Les aphtes peuvent également être un symptôme d'une autre maladie comme la tuberculose, la mononucléose infectieuse, certaines infections bactériennes à streptocoques, une carence en vitamine A ou en acide folique ou encore la toxoplasmose.



Figure 13 : l'aphte [57]

e) Chéilite :

Inflammation des lèvres caractérisée par une rougeur, des fissures et une desquamation fine des lèvres. Des vésicules et œdèmes peuvent également se produire. La chéilite se retrouve fréquemment chez les patients porteurs d'un eczéma atopique. Plusieurs origines lui sont reconnues qui sont différentes chez les enfants et les adultes. Elles peuvent être spongiotiques, de nature irritative ou allergique. D'autres sont kératosiques et peuvent évoluer vers une leucoplasie et un carcinome épidermoïde.

B. LE DIABETE

1. ANATOMIE DU PANCREAS : [34]

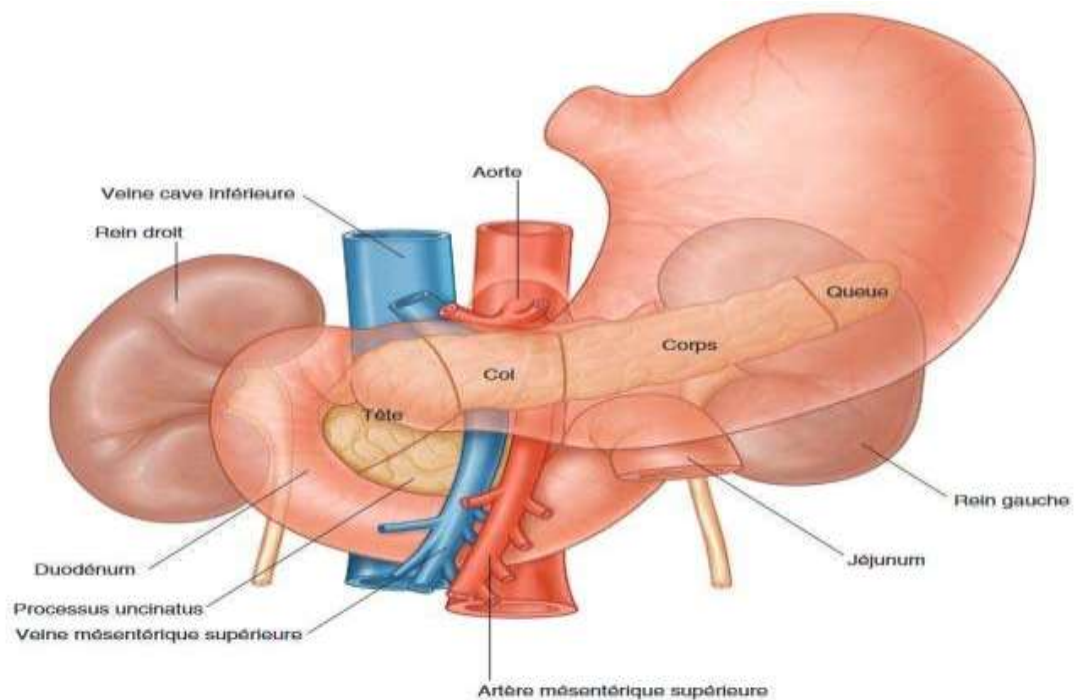
a. La morphologie du pancréas :

Le pancréas est un organe plein de couleur jaune rosée, entouré d'une fine capsule conjonctive, et constitué de lobules bien visibles à la surface. Il est de consistance ferme, mais est particulièrement friable et fragile. Les lobules sont séparés par des travées conjonctives et graisseuses, ces dernières étant particulièrement développées chez les sujets obèses.

Dans un plan frontal, le pancréas a un axe oblique en haut et à gauche. Dans un plan horizontal, le pancréas est à concavité postérieure, plaqué sur la saillie des corps vertébraux de L1 et L2. Aplati d'avant en arrière, il a une épaisseur de 2 cm. Il mesure 20 cm de long et 5 cm de haut au niveau de la tête. Il pèse entre 60 et 80 grammes.

On décrit au pancréas quatre portions, de droite à gauche :

- la tête, enchâssée dans le cadre duodénal, prolongée vers la gauche dans sa moitié inférieure, en arrière de la veine mésentérique supérieure, par le processus uncinatus (crochet ou petit pancréas), vers le bord droit de l'artère mésentérique supérieure ;
- l'incisure pancréatique, ou isthme ou col pancréatique, située en avant de la veine porte ;
- le corps, dont la face postérieure est marquée par l'empreinte de la veine splénique ;
- la queue, séparée du corps par une échancrure, formée au bord supérieur par le passaged'arrière en avant des vaisseaux spléniques.



Partie 1 : Les organes - Chapitre 7 : Pancréas - Page 3/17

Figure 14 :Le pancréas[58]

Le pancréas comporte deux conduits excréteurs, mesurant entre 2 et 4 millimètres de diamètre, qui résultent du développement embryologique de la glande :

- le canal pancréatique principal, ou canal de Wirsung. Il naît dans la queue, parcourt le corps et l'isthme suivant l'axe de la glande, puis s'infléchit (coude) en bas et en arrière en pénétrant dans la tête. Il s'abouche avec le conduit cholédoque dans

l'ampoule biliopancréatique, qui s'ouvre dans la paroi interne de la deuxième portion du duodénum (papille duodénale majeure). Ce canal draine la plus grande partie de la glande ;

- le canal pancréatique accessoire, ou canal de Santorini. Il naît au niveau du coude du canal principal et traverse horizontalement la partie supérieure de la tête en direction de la paroi interne de la deuxième portion du duodénum, où il s'abouche au niveau de la papille duodénale mineure, située 3 cm au-dessus de la papille majeure. À son origine, il est généralement anastomosé au canal principal en constituant un affluent. Il draine la portion supérieure de la tête.

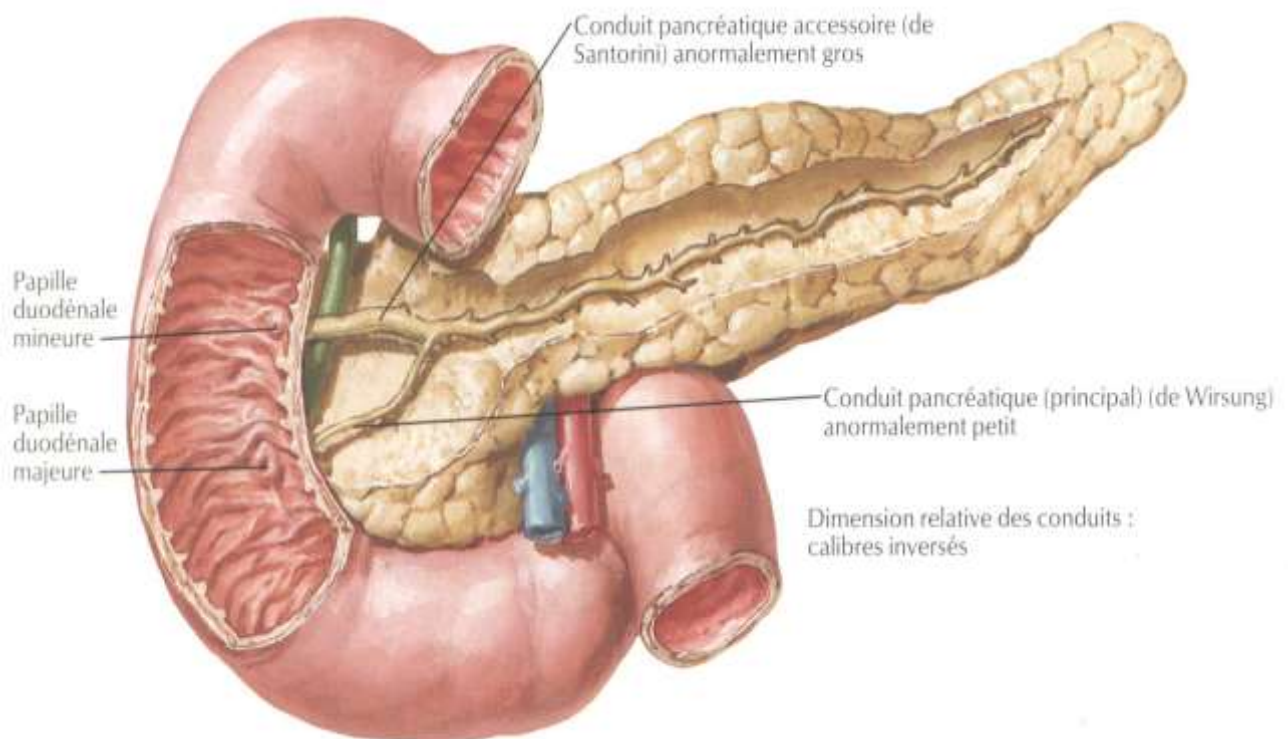


Figure 15 :le pancréas [59]

b. Les rapports et les moyens de fixité du pancréas :

Le pancréas est situé dans la partie postérieure de la cavité abdominale, devant le rachis et les organes rétropéritonéaux. Il est en majeure partie fixe, accolé en arrière par des fascias. Seule la queue est mobile. La racine du mésentère, oblique de droite à gauche et de bas en haut, barre la face antérieure de la tête, puis s'insère sur le bord inférieur de l'isthme, du corps et de la queue. Seule la partie inférieure de la tête est sous-mésocolique.

La tête du pancréas est enchâssée dans le cadre duodéal de D1 à D3, comme une « jante » pour son pneu. En arrière, la tête est croisée de haut en bas par le conduit biliaire principal

(cholédoque), qui va la pénétrer pour rejoindre l'ampoule biliopancréatique sur la face interne de D2. En arrière du fascia d'accolement se trouvent, de dehors en dedans, le pédicule rénal droit, le bassinet droit et la veine cave inférieure.

L'isthme pancréatique est en avant de la veine mésentérique supérieure et de la veine porte, de l'origine de l'artère mésentérique supérieure, et de l'aorte. Sa face antérieure est en arrière du pylore.

Le corps du pancréas est en arrière de la face postérieure de l'antra gastrique, par l'intermédiaire de la bourse omentale. Il est en avant de la veine splénique, et, par l'intermédiaire du fascia rétropancréatique, du rein gauche et de son pédicule (artère, veine, uretère). L'artère splénique chemine à son bord supérieur. L'angle duodénojéjunal est en dessous du bord inférieur du corps.

La queue du pancréas est plus ou moins mobile, située entre les deux feuillets du ligament pancréatosplénique. En avant se trouvent les vaisseaux spléniques, à gauche le hile de la rate et les branches de division des vaisseaux spléniques, et en avant et en bas l'angle colique gauche.

c. La vascularisation et l'innervation du pancréas :

La tête du pancréas est vascularisée par deux arcades duodénopancréatiques artérielles antérieure et postérieure qui sont des anastomoses entre les branches du tronc coeliaque (les artères pancréaticoduodénales supérieures, branches de l'artère gastroduodénale) et mésentérique supérieur (artère pancréaticoduodénale inférieure). La vascularisation du corps et de la queue est assurée principalement par des rameaux de l'artère splénique qui s'anastomosent en une arcade au niveau du bord inférieur, et par des rameaux issus de l'artère mésentérique inférieure.

Les veines, satellites des artères, sont drainées par le système porte. Les trois territoires lymphatiques, hépatique, mésentérique supérieur et splénique, aboutissent aux lymphonœuds juxta-aortiques.

L'innervation du pancréas provient du plexus solaire, encore appelé plexus coeliaque, composé par :

- les ganglions coeliaques ou semi-lunaires de part et d'autre de l'origine du tronc coeliaque ;
- les ganglions mésentériques supérieurs de part et d'autre de l'origine de l'artère mésentérique supérieure ;

- les ganglions aortico-rénaux, en avant de l'origine des artères rénales.

2. DEFINITION :

Le diabète sucré est une maladie caractérisée par une hyperglycémie, un déficit en insuline et par le développement précoce de maladies dégénératives des nerfs et des vaisseaux.

Les critères pour le diagnostic de diabète sont :

- une glycémie à jeun égale ou supérieure à 7.0mmol/L (1.26g/l)
- ou une glycémie 2 heures après charge orale supérieure ou égale à 11.1mmol/L (2 g/l).

On recommande qu'au moins 2 résultats anormaux soient obtenus avant de poser le diagnostic de diabète et, de préférence, par une mesure dans le même laboratoire de la glycémie. [35 ; 36 ; 37]

3. CLASSIFICATION :

Il existe plusieurs classes de diabète dont les principaux sont le diabète de type I et celui de type II.

- **Le diabète de type 1 :**

Le diabète de type 1 est auto-immun, se développe souvent avant 30 ans et est la conséquence d'un déficit total ou quasi-total en insuline causé par la destruction massive des cellules bêta du pancréas. [37]

Représentant environ 3-5 % des patients diabétiques, la survie des personnes diabétiques de type 1 est conditionnée par les injections d'insuline qui compensent la production défaillante.

- **Le diabète de type 2 :**

Le diabète sucré de type 2 est un groupe hétérogène de troubles caractérisés par une résistance périphérique variable à l'insuline, une diminution par le pancréas de la sécrétion d'insuline entraînant son déficit absolu ou relatif et une augmentation de la production de glucose.

Le diabète de type 2 est généralement découvert après 40 ans, caractérisé par une période asymptomatique de durée variable. La majorité des sujets de plus de 65 ans sont porteurs d'un diabète de type 2 : le taux de prévalence estimé par l'Inserm en 1999-2000 était 9.6%. [37]

Les manifestations cliniques peuvent également être atypiques chez le sujet âgé : perte de poids inexplicée, apparition de nycturie avec ou sans incontinence, des changements inexplicés de l'acuité visuelle ou du statut cognitif. Il peut également se manifester chez le sujet âgé par un coma dit « osmolaire » avec des valeurs glycémiques élevées (> 20 mmol/L) sans acidose.

4. COMPLICATIONS : [38 ; 39 ; 40]

Les complications du diabète 2 sont similaires au diabète de type 1 avec une prévalence de l'atteinte « macro vasculaire » (membres inférieurs, artères coronaires, circulation cérébrale) chez le sujet âgé. L'atteinte « micro vasculaire » (néphropathie, rétinopathie, neuropathies) est fréquente et habituellement associée à la durée de la maladie.

Les problèmes dysautonomiques sont souvent observés et sont associés à une vulnérabilité accrue aux agents antihypertenseurs (hypotension orthostatique).

4.1. COMPLICATIONS AIGUES :

○ Hypoglycémique :

Les causes de cette hypoglycémies sont nombreuses, il peut s'agir d'une erreur en trop de la dose d'insuline : mauvais calcul, soit l'oubli ou un retard dans la prise d'un repas, soit d'une activité physique excessive. Les manifestations cliniques sont polymorphes :

- Des signes neuropsychiques (tremblement, asthénie, somnolence, convulsion, confusion, céphalées, diplopie)
- Signes digestifs (faim douloureuse d'apparition brutale, nausées, et vomissement).
- Signes cardiovasculaires (tachycardie, palpitations sensation de malaise et engourdissement).
- Les troubles de la conscience et la faiblesse du tonus musculaire exposent le malade à une chute entraînant des paralysies ou un coma.

○ Cetoacidose :

Il peut être révélateur d'un diabète jusqu'à alors méconnu ou bien traduire une insuffisance d'insuline. Tous les événements qui diminuent la disposition de l'insuline ou qui sont à l'origine d'un stress constituent des facteurs précipitant. Parmi ces facteurs, on distingue :

- l'arrêt intempestif d'insulinothérapie,
- l'hyper thyroïde,
- la corticothérapie sans une augmentation compensatoire de l'insuline,
- l'infection,
- l'abus de l'alcool.

Les signes cliniques en sont une polyurie massive, accompagnée de vomissement et de douleurs abdominales, une déshydratation objectivée par la sécheresse de la muqueuse de la paroi interne des joues, des aisselles. L'acidose se traduit par une polypnée ample et rapide, avec une haleine au parfum cétonique. Les signes biologiques sont :

- Glycémie > 2g /l

- Glycosurie
- Cétonurie ou cétonémie > 0,5 mmol/l
- PH <7,30 avec RA <15

4.2. COMPLICATIONS CHRONIQUES [41] :

❖ Microangiopathies :

Les altérations touchent les petits vaisseaux : artérioles pré-capillaires ; capillaires et veinules post-capillaires.

Chez le diabétique, l'angiogenèse est défectueuse en raison de la diminution de la sécrétion du VEGF (facteur de croissance vasculaire principal). Il y a donc une anomalie des mécanismes inflammatoires et une mauvaise cicatrisation. Il est prouvé que « l'insulinothérapie optimisée permet aux patients diabétiques de type 1 de prévenir ces complications ou tout au moins de freiner leur révolution (étude DCCT).

• La rétinopathie diabétique :

Il s'agit d'une « fragilisation » et une dilatation capillaire avec augmentation du débit sanguin ; elle entraîne une hyperméabilité vasculaire, des microanévrismes et des micro-occlusions, puis une hypoxie. Elle peut entraîner une cécité par atteinte des vaisseaux sanguins rétiniens : la rétinopathie diabétique est la première cause de cécité en France chez les moins de 50 ans, 3,9% des patients déclarent avoir perdu la vue d'un œil d'après l'étude ENTRED.

• La néphropathie diabétique :

La glomérulopathie diabétique est la complication rénale qui correspond à ces microangiopathies. Le premier signe apparaît 10 ans environ après l'évolution d'un diabète mal équilibré : c'est la protéinurie, elle reste isolée pendant des années. L'hypertension artérielle et insuffisance rénale sont rares.

• La neuropathie diabétique :

C'est l'atteinte des artérioles nourricières des cellules neuronales. Il s'agit d'une complication plutôt tardive, due, elle, aussi à une hyperglycémie chronique. Elle touche les nerfs périphériques, entraînant des douleurs neuropathiques, des anomalies de la sensibilité et une faiblesse musculaire

❖ Macroangiopathie :

La macroangiopathie reste liée à l'athérosclérose, elle peut entraîner la survenue de :

- L'angine de poitrine,
- L'infarctus de myocarde,
- L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs,
- L'accident vasculaire cérébral.

NB : Chez le nourrisson, il y a des risques de retentissement psychomoteur, de comitialités secondaires aux hypoglycémies trop fréquentes et de troubles de la croissance [42].

C. LE RAPPORT ENTRE LES AFFECTIONS BUCCO-DENTAIRES ET LE DIABETE :

Les maladies bucco-dentaires chez les patients diabétiques, présentent une incidence et une progression accélérée quand un contrôle du glucose sanguin est inadéquat.

Une hyperglycémie avancée peut causer des dommages aux reins, aux nerfs, au cœur, aux yeux, ainsi qu'une altération de la fonction des glandes salivaires entraînant une réduction du flux salivaire (Kidambi et Patel, 2008).

Alors que le flux salivaire diminue en raison de l'hyperglycémie, de nombreuses manifestations bucco-dentaires peuvent survenir, telles que l'augmentation du niveau de la mucine et du glucose, la diminution de l'action de plusieurs facteurs antimicrobiens, l'absence d'une métalloprotéinase contenant du zinc et étant responsable de la maturation constante des papilles, un mauvais goût et la mauvaise haleine, de la candidose buccale, une exfoliation des cellules après un contact dû à un manque de lubrification, ou encore une prolifération des micro-organismes pathogènes (Negrato et Tarzia, 2010).

Ces modifications retardent en général la cicatrisation et augmentent la susceptibilité à l'infection, à la chéilite, aux muqueuses sèches avec fissures, aux lèvres gercées et à l'augmentation de la prévalence des caries dentaires (Negrato et Tarzia, 2010).

Une prédominance de la diminution du flux salivaire est également observée. On peut associer à une élévation de la viscosité, qui devient visqueuse et mousseuse. Le pH salivaire tend aussi vers l'acidité, surtout si la glycosurie est haute, ce qui est observé simultanément à cause de la faible production de glucose ou encore une forte concentration en ions de potassium, de calcium, de magnésium (Ibayashi et al. 2009).

Les altérations immunologiques causées par le diabète Mellitus sont également considérées comme un facteur de risque important. Les personnes immuno-compromises ne possèdent pas les capacités d'éliminer les agents pathogènes, ce qui perpétue l'infection et le processus inflammatoire.

1. CARIE DENTAIRE : [43]

Les personnes atteintes de diabète sont plus sensibles au risque de carie, une déminéralisation de l'émail provoquée par une infection bactérienne (streptocoque). Celle-ci peut être une conséquence directe de l'hyperglycémie ; en fait ces bactéries ont plus de chance de survivre et d'endommager l'émail des dents lorsque le taux de glycémie est élevé autour des gencives. La présence concomitante d'un taux salivaire réduit (sécheresse de la bouche) facilite également l'accumulation de plaque dentaire et réduit les défenses contre ses bactéries.

2. LES MALADIES PARODONTALES :

Les maladies parodontales sont des maladies infectieuses multifactorielles :

- Infectieuses parce qu'elles sont dues à la présence de bactéries,
- Multifactorielles parce que la présence de ces bactéries est nécessaire mais pas suffisante au développement de la maladie.

Un travail réalisé, par TAYLOR, 2001 sur 48 travaux recensés, 44 sont positifs, c'est-à-dire que le diabète augmente le risque de maladie parodontale. Sur l'ensemble des travaux longitudinaux, 7 sur 7 de ces travaux montrent que le diabète augmente le risque de maladie parodontale. En cas de diabète, les études montrent une prévalence, une sévérité, une extension et une progression augmentée des maladies parodontales, avec augmentation d'au moins un signe clinique. La prévalence de la parodontite chez le diabétique est d'environ 17,3 % alors que, chez le non diabétique, elle est de 9 %. (NHANES III). Le diabète est donc considéré comme un facteur de risque et non pas seulement un indicateur de risque des maladies parodontales [44].

L'hyperglycémie entraîne une réaction inflammatoire, un stress oxydatif ainsi qu'une apoptose cellulaire.

Le diabète a des effets néfastes sur tous les stades de la maladie parodontale : l'apparition, des différents stades évolutifs et les formes sévères des parodontites. Un mauvais contrôle glycémique chez un patient diabétique entraîne une maladie parodontale le plus souvent généralisée avec perte d'attache, inflammation sévère des gencives et parfois lésions hémorragiques. Un mauvais équilibre du diabète favorise les infections et les abcès dentaires. Le diabète est susceptible de potentialiser les effets de la flore bactérienne pathogène, et donc de modifier le tableau clinique d'une gingivite ou parodontite.

La susceptibilité à la maladie parodontale est donc due à plusieurs facteurs :

- Altération de la réponse de l'hôte,

- Altération du métabolisme du collagène,
- Altération de la flore sous-gingivale,
- Altération vasculaire.

Certains facteurs favorisent les parodontopathies chez les patients diabétiques [18] :

- Taux d'HbA1c supérieur à 7 %,
- Ancienneté du diabète : plus le diabète est ancien, plus la parodontite est sévère,
- Apparition de complications (angiopathies, retard de cicatrisation, néphropathie, neuropathie, rétinopathie).
- Variations hormonales (puberté, grossesse...).
- Prise de médicaments : ciclosporine, phénitoïne...
- Plaque dentaire et tartre,
- Stress,
- Tabagisme.

3. SECHERESSE BUCCALE :

La xérostomie (ou sécheresse buccale) se développe lorsque la production de salive diminue. Les personnes atteintes de cette condition ont souvent d'importants problèmes d'altérations du goût et lorsqu'elles mangent, parlent et avalent. La sécheresse buccale est souvent associée à des irritations et à une douleur qui peut se transformer en syndrome de la bouche brûlante. La xérostomie entraîne également une diminution de l'action antimicrobienne de la salive, créant un environnement favorable à la prolifération d'espèces fongiques responsables d'infections.

4. INFECTIONS FONGIQUES : [45]

Le muguet est une infection provoquée par un champignon courant, le *Candidaalbicans*, présent dans la bouche de près de la moitié de la population. La prévalence de ce type d'infection est plus élevée chez les personnes diabétiques apparemment à cause d'un dysfonctionnement salivaire et de l'altération des défenses immunitaires en particulier lorsqu'elles portent une prothèse dentaire.

Le muguet se manifeste généralement par des taches blanches et des signes d'endolorissement et de gonflement de la langue et des membranes muqueuses ainsi qu'une gêne.

METHODOLOGIE

IV. METHODOLOGIE

1. CADRE D'ETUDE :

Cette étude a été réalisée au cabinet dentaire du Centre de Santé de Référence de Dioïla. C'est une étude basée sur l'évaluation de l'état bucco-dentaire des patients diabétiques venus en consultation au cabinet dentaire.

1-1. HISTORIQUES DE LA LOCALITE :

Dioïla est une ville du Mali, dans la région de Koulikoro, chef-lieu de cercle de Dioïla et de la commune de Kaladougou. Le cercle de Dioïla connu à travers l'appellation « Banico » nom bambara qui signifie « derrière le petit fleuve » est situé derrière le fleuve Baoulé et compris entre ce fleuve et le Bagoé. Selon la légende le chef-lieu du cercle de Dioïla fut fondé vers le 15^e siècle par un chasseur nommé **Sountiè MARICO** qui serait venu de Kalako du cercle de Bougouni accompagné de deux de ses frères pour s'installer d'abord à Finiana à 6 km à l'ouest de Dioïla puis à Dioïla. Dioïla tire son nom de Djeïla (ou la baie des cochons).

Après la réforme administrative qui a consacré la décentralisation, le cercle a été découpé en 23 communes suivant la loi 96-059/AN.RM du 04 avril 1996. Dans la même période, il fût divisé en deux districts sanitaires avec deux centres de santé de référence et deux services de développement social et de l'économie solidaire. Cette division fait suite à l'érection d'un centre de santé de référence à Fana (pour mieux gérer les accidents de la voie publique) mais aussi à la mise en place d'autres duplications des services locaux (pour une meilleure gestion des problèmes des populations) tels : une brigade de gendarmerie, une justice de paix, un centre d'animation pédagogique, une perception, un peloton de garde républicaine.

1-2. LE DISTRICT SANITAIRE DE DIOILA :

En vue d'assurer la pérennité des soins de santé primaires, le Mali en application de l'initiative de Bamako a adopté le système de recouvrement des couts et le renforcement de la participation communautaire à la gestion du système de santé.

Le district sanitaire de Dioïla compte vingt-trois (23) CSCom fonctionnels, un CSCom non fonctionnel, un centre de santé de référence, onze (11) structures privées dont 03 officines de pharmacie.

Le Centre de santé de Référence de Dioïla est passé par les étapes suivantes :

- Assistance médicale pour indigènes créée en 1934
- Assistance médicale créée en 1957
- Services socio-sanitaires de cercle créée en 1983

- Centre de santé de référence de Dioila en 1999 avec la scission du cercle en deux districts : Fana et Dioila.

Tableau I : carte sanitaire du district de Dioila.

AIRES DE SANTE	DISTANCE AU CSREF	FONCTIONNALITE	POPULATION 2015	Accessibilité au PMA à 5 kms		Accessibilité au PMA à 15 kms		Pop à plus de 15 kms	
				% De la pop	Nbre de villages	% de la Pop	Nbre de villages	% de la Pop	Nbre de villages
Banco	65	F	24677	24%	2	85%	11	34%	8
Bamanantou	116	F	2740	100%	1	100%	1	0%	0
Bole	110	F	5378	88%	3	100%	3	0%	0
Degnekoro	30	F	13315	31%	2	71%	9	29%	0
Dioila central	2	F	41093	48%	4	81%	16	18%	2
Dioko	80	F	6595	39%	2	100%	4	100%	0
Falakono	40	F	6358	35%	0	100%	0	0%	1
Fissaba	80	F	12457	41%	3	81%	8	11%	1
Hors aires		F	4659	0%	0	0%	0	100%	5
Kle	90	F	6172	100%	6	100%	9	0%	0
Kola	15	F	4557	64%	2	100%	2	0%	0
Kounabougou	83	F	6921	76%	5	100%	5	0%	0
Maban	25	F	11218	83%	1	100%	4	0%	0
Massigui	80	F	33473	34%	4	100%	21	0%	0
N'gara	20	F	12724	46%	4	99%	9	0%	0
N'golobougou	40	F	30724	15%	2	82%	22	5%	1
Niantjila	112	F	18749	23%	1	92%	12	8%	1
N'tobougou	40	F	11507	65%	5	91%	8	9%	0
Sanankoro	65	F	4860	20%	1	100%	5	0%	0
Senou	45	F	27951	11%	6	57%	19	43%	12
Seribila	112	F	8151	76%	5	100%	7	0%	0
Toukoro	98	NF	4955	63%	0	100%	0	100%	3
Wacoro	25	F	17709	64%	2	100%	5	0%	0
District			316527	40%	61	81%	180	19%	34

a) Les ressources humaines du CSRéf de Dioila :

Tableau II : Situation du personnel au niveau du Centre de Santé de Référence :

QUALIFICATION	Nombre existant & Source de salaire				Requis selon le PDDSS
	Etat	Collectivités	Ressources propres	Total CSRéf	
Médecin généraliste	4			4	4
Dont à compétence chirurgicale	3			3	
Gynécologue-obstétricien	1			1	
Pharmaciens	1			0	1
Gestionnaire des hôpitaux	1			1	1
Adjoint d'administration	1			1	1
Contrôleur (trésor, finances)	1			1	1
Assistants médicaux	4	0	0	4	8
Anesthésie réanimation	1			0	1
Ophthalmologie	2			2	2
Odontostomatologie	1			1	1
Santé publique	1			1	1
Autres	2			2	
Techniciens Supérieurs de santé	10	0	0	7	11
IDE	1			1	4
Sage-femme	4			4	4
Technicien de laboratoire	2			1	1
Tech. hygiène assainissement	2			1	2
Techniciens de santé	8	0	0	8	10
Infirmier premier cycle	3			3	4
Infirmière obstétricienne	4			4	4
Pharmacie laboratoire	1			1	1
Auxiliaires de santé	0	4	4	8	
Aide-soignant	0	2	1	3	4
Matrone	0	2	3	5	4
Personnel de maintenance	0	0	0	0	4
Personnel d'appui	2	1	8	11	19

b) Les ressources matérielles du CSRef de Dioila :

Le centre de santé de Dioila comporte plusieurs bâtiments parmi lesquels :

- ✓ Un bâtiment abritant les bureaux des médecins, salle de garde et de RAC ;
- ✓ Un bâtiment comprenant le bureau et le magasin DRC ainsi que le bureau local PEV ;
- ✓ Un bâtiment servant de salle de formation et de réunions ;
- ✓ Deux bâtiments pour l'unité de chirurgie
- ✓ Un bâtiment abritant un Bloc opératoire, une salle de stérilisation et un bureau de l'Assistant de bloc.
- ✓ Un cabinet dentaire ;
- ✓ Un bâtiment pour l'unité médecine ;
- ✓ Un bâtiment annexe abritant les bureaux du service social, celui de l'hygiène et assainissement et des salles d'hospitalisation des maladies contagieuses ;
- ✓ Un bâtiment servant de point de vente et du bureau des entrées ;
- ✓ Un bâtiment abritant la maternité ;
- ✓ Un bâtiment abritant les bureaux administratifs du médecin chef, du gestionnaire, du chargé SIS, et une salle informatique.
- ✓ Une morgue.
- ✓ Le centre bénéficie d'un système autonome d'adduction d'eau alimentée par un puits à grand diamètre.
- ✓ Le CSRef est servi en électricité par E.D.M.sa.
- ✓ La structure a en sa possession six (6) ordinateurs, trois (3) imprimantes et une (1) photocopieuse.

2. TYPE, PERIODE ET LIEU D'ETUDE :

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive basée sur l'observation de l'état buccodentaire des patients diabétiques venus en consultation au Centre de Santé de Référence de Dioila.

Elle s'est déroulée du 1^{er} mars 2018 au 28 février 2019, soit une période de 12mois.

3. POPULATION D'ETUDE :

La population d'étude était constituée des patients diabétiques venus en consultation au cabinet dentaire du Centre de Santé de Référence de Dioila.

- Critère d'inclusion :

A été inclus tout(e) patient diabétique venu(e) en consultation(e) au cabinet dentaire du Centre de Santé de Référence de Dioila ayant accepté de répondre au questionnaire et d'être examiné(e).

- Critère de non inclusion :

N'a pas été inclus tout patient(e) diabétique ayant refusé de répondre aux questionnaires et d'être examiné(e).

- Critères d'exclusion :

Sont : tout(e) patient(e) non diabétique et toute fiche d'enquête mal remplie.

4. ECHANTILLONNAGE :

- a. Méthode d'échantillonnage :** nous avons utilisé la méthode d'échantillonnage non probabiliste. Les patients diabétiques venus en consultation ont été choisis par commodité.
- b. La taille de l'échantillon :** cette taille de l'échantillon n'a pas été calculée, nous avons procédé au recrutement exhaustif de tous les patients diabétiques venus en consultation durant la période de l'étude répondants aux critères d'inclusion.

5. LES VARIABLES ETUDIÉES :

Les variables sociodémographiques :

- Le sexe
- La tranche d'âge
- L'ethnie
- La profession
- Le niveau d'instruction

Les variables cliniques :

- Le type du diabète : dans notre étude on a pris en compte les deux principaux, qui sont le diabète de type I et celui de type II.
- L'ancienneté du diabète
- Glycémie à jeun : c'est un contrôle de la glycémie effectué après 08 heures de jeûne
- Le type de traitement antidiabétique
- La fréquence de suivi
- Les complications du diabète
- L'hygiène bucco-dentaire :
- La fréquence de brossage journalière

- Type de brosse : brosse à dent et cure dent (brosse à dent végétale ou bâtonnet frotte dent)
- La technique de brossage : était considérée comme bonne technique le brossage vertical et mauvaise le brossage horizontal.
- Le moment de brossage
- L'indice CAO : qui comptabilise l'histoire antérieure et actuelle de la carie à savoir la moyenne des dents cariées (C), absentes (A) et obturées (O) de l'ensemble de nos sujets enquêtés.
- Indice CPITN : indice des besoins de la collectivité en matière de traitements des parodontopathies ou Community Periodontal Index of Treatment Needs.
Par ordre de gravité décroissante, nous notons les scores qui sont en rapport avec l'état parodontal :
 - 4= une poche parodontale supérieure à 6 mm
 - 3= une poche parodontale de 4 à 5 mm
 - 2= tartre détecté en cours de sondage
 - 1= saignement observé, directement ou à l'aide d'un miroir buccal après exploration
 - 0= parodonte sain
- Indice gingivale (LOE et SILNESS): Cet indice permet d'évaluer l'inflammation de la gencive de même que la tendance au saignement au cours du sondage.
Les critères sont les suivants :
 - 0 = gencive saine,
 - 1 = inflammation légère sans saignement au sondage,
 - 2 = inflammation modérée avec saignement au sondage,
 - 3 = inflammation sévère avec ulcération et saignement spontané.
- Indice de plaque dentaire (LOE et SILNESS):
Cet indice fait intervenir le facteur étiologique déterminant de la maladie parodontale (la plaque bactérienne). Son utilisation simple et rapide traduit l'accumulation de la plaque sur les surfaces dentaires.
Les scores sont les suivants.
 - 0 = absence de plaque,
 - 1 = présence d'une mince couche de plaque visible en raclant la surface de la dent à l'aide d'une sonde parodontale,

2 = dépôts de plaque dentaire visibles à l'œil nu,

3 = accumulation importante de plaque sur les surfaces dentaires.

6. TECHNIQUE ET OUTILS DE COLLECTE :

Le recueil des données a été fait à partir d'une fiche individuelle de recueil des données portée en annexe.

Pour l'examen bucco-dentaire, l'examineur disposait d'un plateau composé de 2 sondes (sonde 6), d'un miroir, d'un excavateur, d'une précelle des gants et un masque. Le matériel sortait du stérilisateur chaque matin et après examen de chaque patient ou patiente il a été décontaminé dans une cuvette contenant une solution d'hypochlorite de sodium (soit 5 volume d'eau pour 1 volume d'hypochlorite de sodium) puis lavé avec du savon et une brosse et remis au stérilisateur à la fin de chaque journée de consultation.

Le matériel de nettoyage et de désinfection était le suivant :

- petite brosse,
- Détergent,
- Deux cuvettes : l'une remplie d'eau savonneuse et l'autre contenant la solution de décontamination préparée à partir d'hypochlorite de sodium,
- Deux serviettes propres.

Les informations et données cliniques étaient consignées dans une fiche d'enquête élaborée pour la circonstance. La fiche a été élaborée selon les objectifs.

7. DEROULEMENT :

Les patients retenus pour cette étude ont été soumis au questionnaire médical puis examinés sur le plan bucco-dentaire (les dents, les muqueuses buccales et examen parodontal).

Les variables sociodémographiques pour chaque patient, ont été consignées sur la fiche d'enquête. Les paramètres diabétiques, médicaux et autres consignés dans les dossiers desuivi, étaient transcrits sur la même fiche d'enquête.

L'examen clinique de tous ces patients a été effectué au cabinet dentaire du Centre de Santé de Référence de Dioila.

8. RETOMBÉES SCIENTIFIQUES :

Cette étude a permis d'avoir un renseignement épidémiologique sur des pathologies bucco-dentaires chez les patients diabétiques ; de décrire les habitudes d'hygiène et par conséquent d'élaborer un plan de traitement issu des besoins de traitement. Tous les patients ont bénéficié des conseils sur l'hygiène bucco-dentaire et sur les mesures de prévention des pathologies

bucco-dentaires. Cette étude a permis de renforcer la prise en charge pluridisciplinaire et interprofessionnelle et contribuer fortement à l'amélioration de la santé des patients.

9. SAISIE ET TRAITEMENT DES DONNEES :

Les données ont été saisies à partir de Microsoft Word 2010, les diagrammes ont été réalisés à partir du logiciel Microsoft Excel 2010 et analysés à partir du logiciel Epi info 7.1.5.2 versions anglaises.

10. CONSIDERATIONS ETHIQUES :

Tous les patients qui ont participé à l'étude ont reçu une information détaillée sur les objectifs et modalités d'exécution. Ils n'ont été invités à répondre aux questionnaires qu'après l'obtention de leur consentement éclairé verbal. Toutes les précautions nécessaires étaient prises pour le respect des droits et libertés des personnes de l'étude.

11. LIMITES DE L'ETUDE :

Dans notre étude nous avons rencontré des difficultés qui peuvent être considérées comme des limites :

- Les patients n'avaient pas en général le résultat de l'hémoglobine glyquée, qui est un facteur déterminant de l'équilibre diabétique.
- Nos difficultés ont été d'ordre logistique (surtout le matériel d'examen) et financier sur ceux nous sommes limités aux observations cliniques et à la réalisation de certaines analyses biologiques telle que la glycémie à jeun.

RESULTATS

V. RESULTATS :

L'étude a porté sur **63** patients diabétiques venus en consultation au cabinet dentaire du centre de sante de référence de Dioila.

1. CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES :

1.1. le sexe :

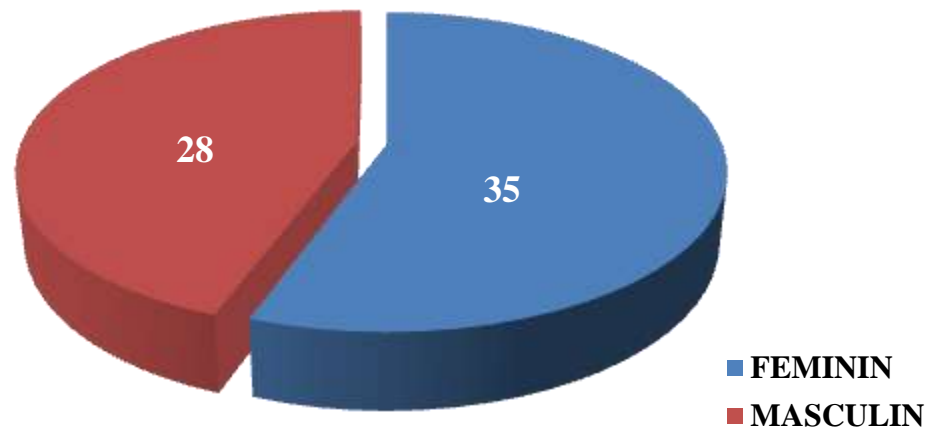


Figure14: Répartition de l'effectif des patients en fonction du sexe.

Le sexe féminin a été le plus représenté avec **55,56%** des cas et un sex-ratio de **0,79**.

1.2. L'âge :

Tableau III : Répartition de l'effectif des patients en fonction de la tranche d'âge

Tranche d'âge(en année)	Effectif	fréquence(%)
15 – 25	2	3,17
26– 35	6	9,52
36– 45	9	14,30
46– 55	24	38,10
56– 65	17	26,98
66– 75	3	4,76
76– 85	2	3,17
Total	63	100

La tranche d'âge la plus représentée était celle de **46 – 55 ans** avec **38,10%** des cas.

La moyenne d'âge a été 50 ans et un écart type de 12,47 et des extrêmes de 19 et 80 ans.

1.3. L'ethnie :

Tableau IV: Répartition de l'effectif des patients en fonction des ethnies.

Ethnie	Effectif	Fréquence (%)
Bambara	29	46,03
Dogon	1	1,59
Malinké	4	6,35
Mianka	1	1,59
Peulh	24	38,09
Senoufo	1	1,59
Sonrhäi	2	3,17
Soninké	1	1,59
Total	63	100

L'ethnie la plus représentée dans cette étude était l'ethnie **Bambara** avec **46,03%** des cas suivie de l'ethnie Peulh avec **38,09%**.

1.4. La profession :

Tableau V : Répartition de l'effectif des patients selon la profession

Profession	Effectif	Fréquence(%)
Commerçant	6	9,52
Cultivateur	16	25,40
Elève / étudiant	1	1,59
Femme au foyer	26	41,27
Fonctionnaire	10	15,87
Ouvrier	1	1,59
Autre	3	4,76
Total	63	100

Les femmes au foyer ont été les plus représentées avec **41,27 %** de cas.

Autre : les gardiens de la tradition 1, marabouts 2.

1.5. Le niveau d'instruction :

Tableau VI : Répartition de l'effectif des patients selon le niveau d'instruction

Niveau d'instruction	Effectif	Fréquence(%)
Niveau supérieur	2	3,17
Niveau secondaire	7	11,11
Niveau primaire	18	28,58
Non scolarisé	36	57,14
Total	63	100

Environ **57,14%** des patients étaient non scolarisés.

2. CARACTERISTIQUES CLINIQUES DU DIABETE

2.1. Le type de diabète :

Tableau VII : Répartition de l'effectif des patients en fonction du type du diabète.

Type de diabète	Effectif	Fréquence (%)
Type1	6	9,52
Type2	57	90,48
Total	63	100

Le type de diabète le plus représenté était le **Type 2** avec **90,48%**.

2.2.l'ancienneté du diabète :

Tableau VIII : Répartition de l'effectif des patients en fonction de l'ancienneté du diabète

Ancienneté du diabète (en année)	Effectif	Fréquence(%)
0 – 3	46	73,02
4 -7	12	19,05

Evaluation de l'état bucco-dentaire des patients diabétiques au cabinet dentaire du centre de sante de référence de Dioila : 63 cas

8 -11	4	6,34
16-19	1	1,59
Total	63	100

Les patients ayant une ancienneté du diabète de 0 - 3 ans ont représenté **73,02%** des cas.

2.3. La glycémie à jeun :

Tableau IX : Répartition de l'effectif des patients selon la valeur de la glycémie à jeun.

Glycémie à jeun (g/l de sang)	Effectif	Fréquence(%)
0,70 - 1,26	7	11,11
1,27 - 4,16	56	88,89
Total	63	100

Les patients dont la glycémie à jeun variait entre **1,27 à 4,16 g/l** de sang représentaient **88,89%** des cas.

2.4. Le type de traitement antidiabétique :

Tableau X: Répartition des patients en fonction du type de traitement antidiabétique

Type de traitement	Effectif	Fréquence(%)
ADO	42	66,67
Insulinothérapie	6	9,52
ADO+Insulinothérapie	9	14,29
Automédication	1	1,59
Phytothérapie	5	7,93
Total	63	100

Le type de traitement le plus utilisé était ADO (antidiabétiques oraux) avec **66,67%** des cas.

2.5. La fréquence de suivi par un médecin :

Tableau XI : Répartition de l'effectif des patients en fonction de la fréquence de suivi par un médecin.

Fréquences de suivi par le médecin	Effectif	Fréquence (%)
1 fois/mois	37	58,73
1 fois/semaine	6	9,53
1 fois/trimestre	2	3,17
Autre	18	28,57
Total	63	100

Environ **58,73%** de nos patients étaient suivis par le médecin à une fréquence de 1fois/mois.

Autre : les patients qui font leur suivi occasionnellement, des patients qui viennent au rendez-vous en cas d'une menace de complication.

2.6. Les complications du diabète :

Tableau XII : Répartition de l'effectif des patients en fonction des complications du diabète.

Complication du Diabète	Effectif	Fréquence(%)
Acidocétose	1	1,59
Hypoglycémie	1	1,59
Neuropathie	3	4,76
Rétinopathie	18	28,57
Pas de complication	40	63,49
Total	63	100

La rétinopathie était la complication du diabète la plus représentée dans notre étude avec **28,57%** des patients ayant une complication du diabète.

3. CARACTERISTIQUES DE L'ETAT BUCCO-DENTAIRE

3.1. Qualité de l'hygiène buccodentaire :

Tableau XIII: Répartition de l'effectif des patients selon la qualité de l'hygiène bucco-dentaire.

Hygiène	Effectif	Fréquence (%)
Mauvaise	35	55,56
Moyenne	28	44,44
Total	63	100

La mauvaise hygiène bucco-dentaire représentait **57,14%** des cas dans notre étude.

3.2. La fréquence de brossage :

Tableau XIV : Répartition de l'effectif des patients en fonction de la fréquence de brossage par jour.

Fréquence de brossage journalière	Effectif	Fréquence(%)
1 fois	34	53,97
2 fois	24	38,10
3 fois	5	7,93
Total	63	100

Les patients ayant une fréquence de brossage journalière de 1fois représentaient **53,97%** des cas.

3.3. Le type de brosse :

Tableau XV : Répartition de l'effectif des patients en fonction du type de brosse

Type de brosseà dents	Effectif	Fréquence (%)
Brosse à dents	10	15,87
Brosse à dents+Cure dent	26	41,27
Cure dents	27	42,86
Total	63	100

Le cure dent était le type de brosse le plus utilisé avec **42,86%** des cas.

3.4. La technique de brossage :

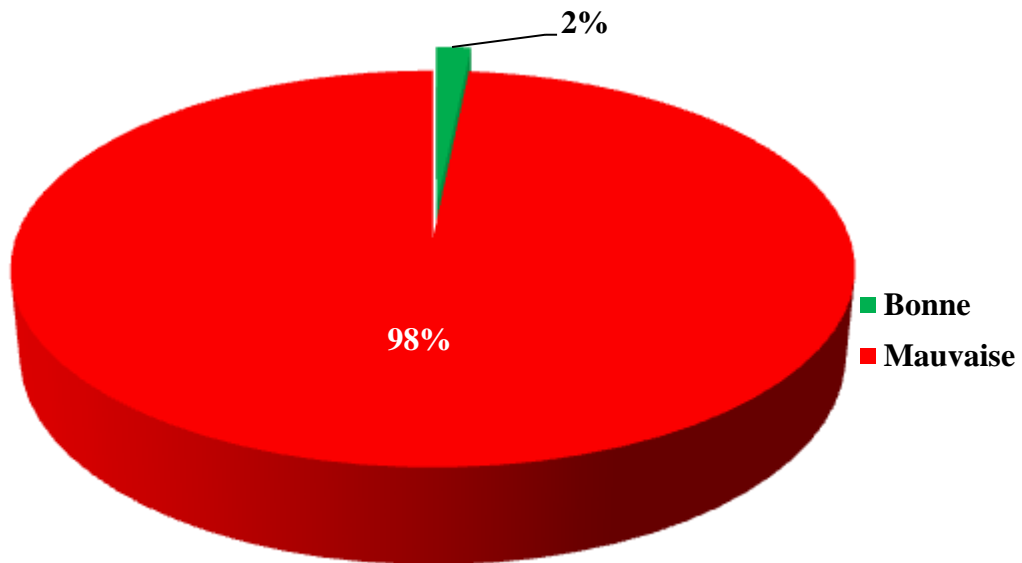


Figure15 : Répartition de l'effectif des patients en fonction de la technique de brossage

Environ **98%** des cas avaient une mauvaise technique de brossage dans notre étude.

3.5. Le moment du brossage :

Tableau XVI : Répartition de l'effectif des patients en fonction du moment de brossage

Repas Moment de brossage	Avant le repas	Après le repas
Matin	40	14
Midi	1	15
Soir	7	20

Environ **63,49%** des cas patients se brossaient le matin avant le repas.

3.6. La visite chez le dentiste :

Tableau XVII : Répartition des patients en fonction de la visite chez le dentiste

Visite chez le dentiste	Effectif	Fréquence (%)
Non	23	36,51
Oui	40	63,49
Total	63	100

Environ **63,49%** des cas ont effectué une consultation chez le dentiste.

Le motif de la visite le plus représenté était la douleur avec **90,00%** des patients ayant effectué une visite chez le dentiste.

3.7.L'indice CAO :

Tableau XVIII : Répartition de l'effectif des patients en fonction des dents CAO

Dent CAO	Effectif
Dents Cariées (C)	361
Dents Absentes (A)	166
Dent obturées (O)	7

Indice CAO= $(361+166+7)/63$ Indice CAO= **8,47**

3.8.L'indice de plaque :

Tableau XIX: Répartition de l'effectif des patients en fonction de l'indice de plaque.

Indice de plaque	Effectif	Fréquence (%)
Excellent	0	00,00
Bon	21	33,33
Moyen	33	52,38
Faible	9	14,29
Total	63	100

L'indice de plaque moyenne représentait **52,38%** des cas.

3.9.L'indice gingival :

Tableau XX : Répartition de l'effectif des patients en fonction de l'indice gingival.

Indice gingival	Effectif	Fréquence (%)
Pas d'inflammation	3	4,76
Inflammation légère	6	9,52
Inflammation moyenne	53	84,13
Inflammation sévère	1	1,59
Total	63	100

Environ **84,13%** des cas ont une inflammation moyenne de la gencive.

3.10. L'indice de besoin en traitement parodontal(CPITN) :

Tableau XXI : Répartition de l'effectif en fonction de l'indice de besoin en traitement parodontal(CPITN)

Indice de besoin en traitement parodontal (CPITN)	Effectif	Fréquence (%)
Pas de traitement	2	3,17
Enseignement de l'hygiène	15	23,81
Détartrage	37	58,73
Curetage	9	14,29
Total	63	100,00

Le détartrage était le besoin en traitement CPITN le plus représenté avec **58,73%** des cas.

4. RESULTATS ANALYTIQUES :

4.1. Le type de diabète en fonction du sexe :

Tableau XXII : Distribution du type de diabète en fonction du sexe.

Type de diabète	Sexe		Total
	Féminin	Masculin	
Type 1	5	1	6
Type 2	30	27	57
Total	35	28	63

Chi 2 corrigé de Yates=1,0155 Probabilité = 0,314

Dans notre étude, il n'existe pas de lien statistiquement significatif entre le type de diabète et le sexe.

4.2.L'indice de besoin en traitement parodontal (CPITN) en fonction du type de diabète :

Tableau XXIII: Distribution de l'indice de besoin en traitement parodontal (CPITN) en fonction du type de diabète.

Type de diabète Besoin en traitement parodontal	Type 1	Type 2	Total
Pas de traitement	1	1	2
Enseignement à l'hygiène buccodentaire	2	13	15
Détartrage	3	34	37
Curetage	0	9	9
Traitement complexe	0	0	0
Total	6	57	63

Chi 2=5,0887 Probabilité=0,1654

Il n'existait pas de lien statistiquement significatif entre le besoin en traitement parodontale et le type de diabète.

4.3. L'indice gingival en fonction du sexe :

Tableau XXIV : Distribution de l'indice gingival en fonction du sexe

Sexe	Féminin	Masculin	Total
Indice gingival			
Pas d'inflammation	3	0	3
Inflammation légère	4	2	6
Inflammation moyenne	28	25	53

Evaluation de l'état bucco-dentaire des patients diabétiques au cabinet dentaire du centre de sante de référence de Dioila : 63 cas

Inflammation sévère	0	1	1
Total	35	28	63

Chi2 = 4,1094 Probabilité=0,2499

Il n'existait pas de lien statistiquement significatif entre l'indice gingival et le sexe.

4.4. L'hygiène bucco-dentaire en fonction du sexe.

Tableau XXV : Distribution de l'hygiène bucco-dentaire en fonction du sexe.

Hygiène bucco-dentaire	Sexe		Total
	Féminin	Masculin	
Bon	0	0	0
Moyenne	19	8	27
Mauvais	16	20	36
Total	35	28	63

Chi 2 corrigé de Yates= 3,2156 Probabilité=0,073

Il n'existait pas un lien statistiquement significatif entre l'hygiène buccodentaire et le sexe.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION:

Nous avons entrepris une étude sur l'état bucco-dentaire des patients diabétiques venus en consultation au cabinet dentaire du Centre de Sante de Référence de Dioila pendant une période de 12 mois (du 1^{er} mars 2018 au 28 février 2019)

1. CARACTERISTIQUES SOCIAUX DEMOGRAPHIQUES :

Dans notre étude, la tranche d'âge la plus représentée était celle de 46-55ans (38,10%). La moyenne d'âge a été 50 ans et un écart type de 12,47 avec des extrêmes de 19 et 80 ans. Le sexe féminin a été le plus représenté avec 55,56% des cas et un sex ratio de 0,8. Cela s'expliquerait certes par le fait que les femmes sont plus suspectes aux stress familial mais aussi consommatrices de sucreries.

SIDIBE B. a rapporté dans une étude réalisée au CNLD à Bamako/ Mali en 2014 une prédominance féminine avec 74,55%, un sex ratio de 0,34. L'âge moyen était de 48,5ans avec des extrémités de 20 et 77ans dont 59,09% compris dans la tranche d'âge de 41-60 ans. [12]

BANCOLE P. S. A. et coll. au Benin en 2016 [46] ont rapporté dans leurs études réalisées à Cotonou une prédominance féminine à 70,59% et un âge moyen de 55,41 ans, la tranche d'âge la plus représentée était de 50-79 ans.

La fréquence de la prédominance féminine rapportée dans notre étude est inférieure à celle rapportée par SIDIBE B. [10] et BANCOLE P. S. A. et coll.[46]. Cette différence pourrait s'expliquer par la taille des populations étudiées.

L'âge moyen de notre population étudiée est inférieur à celle rapportée par BANCOLE P. S. A. et coll.[46] (qui est de 55,41ans). Cela peut s'expliquer par la différence de l'espérance de vie entre les deux pays (58,85 ans au Mali contre 61,43 ans au Benin en 2018)

L'ethnie bambara était la plus représentée avec 46,03% suivie de l'ethnie peulh avec 38,09%, cela pourrait s'expliquer par la situation de la dite localité dont les sédentaires sont en majorité des bambaras ou des peulhs, les sujets étaient des femmes au foyer (41,27%) dans la plupart des cas. En ce qui concerne le niveau d'instruction 57,14% sont non scolarisés et 28,57% avaient un niveau primaire.

2. CARACTERISTIQUES CLINIQUES DU DIABETE :

Le diabète de type 2 était le plus représenté dans notre étude avec 90,48% et cette fréquence était de 47,62% chez les femmes contre 42,86% chez les hommes, ce qui concordait bien avec les données de la littérature avec 90 à 95% de sujets porteurs de diabète de type 2 [47].

L'analyse du type de diabète en fonction du sexe montre qu'il n'y a pas de lien statistiquement significatif entre le type de diabète et le sexe.

Les patients ayant une ancienneté du diabète entre 0-3 ans étaient les plus représentés avec 73,02%.

Au moment de notre enquête 88,89% des patients avaient une glycémie à jeun comprise entre 1,27- 4,16 g/l de sang.

Dans l'étude réalisée par BANCOLE P.S. A. et coll.[46]le diabète de type 2 était le plus représenté avec un(96%) et celle réalisée par SIDIBE B.[10]le diabète de type 2 était aussi le plus (89,10%) et 63,96% avaient une ancienneté du diabète entre 0-5 ans.

La majorité de nos sujets était sous Antidiabétiques Oraux (ADO) à 66,67% et 58,73% des diabétiques étaient suivies à une fréquence d'une fois par mois (cette fréquence de suivi peut s'expliquer par le manque d'un Diabétologue au CSRef de Dioila). Comme complication la rétinopathie était la plus représentée (28,57%) dans un échantillon de 23 sujets ayants une complication du diabète. Il s'agit d'une « fragilisation » et d'une dilatation capillaire avec augmentation du débit sanguin ; elle entraîne une hyperperméabilité vasculaire, des microanévrismes et des micro-occlusions, puis une hypoxie. [48]

3. CARACTERISTIQUE DE L'ETAT BUCCO-DENTAIRE :

Au total 57,14% des cas ont une mauvaise hygiène bucco-dentaire dans notre étude et cette fréquence était de 31,74% chez les hommes contre 25,40% chez les femmes. Notre analyse montre qu'il n'existe pas un lien statistiquement significatif entre l'hygiène buccodentaire et le sexe.

La plupart de nos sujets se brossaient une fois par jour (53,97%) et seulement cinq patients soit 7,94%avaient une fréquence de brossage à trois fois par jour et 98,41% avaient une mauvaise technique de brossage. Cela peut s'expliquer par certaine croyances culturelles qui consistent à réduire la fréquence de brossage d'où la mauvaise hygiène buccodentaire.

Les patients utilisant uniquement la cure dent pour se brosser représenteraient 42,86% de l'effectif totale, le moment de brossage prérogative est le matin avant le repas chez 63,49% de nos patients. On peut expliquer ces fréquences par le manque d'information, d'éducation sur la santé bucco-dentaire et par l'absence d'un programme de prévention en santé bucco-dentaire.

L'étude réalisée par SACKO K. sur l'état bucco-dentaire des enfants diabétiques de 6 à 15 ans suivis à l'hôpital du Mali en 2014 nous rapporte que le moment privilégié de brossage était le matin avant le repas dans 79,75% de cas. [49]

SIDIBE B. nous rapporte aussi que le moment privilégié de brossage était le matin avant le repas avec 97,27 % des cas et ils avaient une mauvaise technique de brossage des dents dans 90,00 % des cas. [12]

Dans notre étude l'indice CAO moyen était de 8,47.

Le niveau d'atteinte carieuse de nos patients est très élevé, d'après l'OMS qui estime le niveau d'atteinte carieuse très élevé quand l'indice CAO est $> 6,5$

Le détartrage était le besoin en traitement parodontal le plus exprimé avec 58,73%. Par contre il n'existe pas de lien statistiquement significatif entre le besoin en traitement parodontale et le type de diabète.

La plupart de nos patients avaient une inflammation moyenne de la gencive (84,13%) et seulement 4,76% avaient une gencive saine. L'indice de plaque était moyen avec **52,38%** de cas dans notre étude.

L'analyse de l'indice gingival en fonction du sexe conclut qu'il n'existe pas de lien statistiquement significatif entre l'indice gingival et le sexe.

CONCLUSION

VII. CONCLUSION :

Cette étude a révélé que plus de la moitié des diabétiques ont une mauvaise hygiène bucco-dentaire car la plupart d'entre eux se brossaient les dents une fois par jour et la majorité se brossaient les dents le matin avant le repas.

Le niveau d'atteinte carieux était très élevé dans cette population.

Cette étude nous a permis de comprendre qu'un grand nombre de nos patients avaient une parodontopathie et l'enseignement de l'hygiène bucco-dentaire plus le détartrage était le besoin en traitement parodontale le plus exprimé.

Une attention particulière devrait être accordée à l'amélioration de la santé bucco-dentaire des diabétiques

Il est indispensable pour améliorer le suivi des diabétiques au CSRef de Dioila, d'intégrer dans leur prise en charge globale un suivi bucco-dentaire pour garantir une bonne santé buccale et un meilleur contrôle du diabète.

RECOMMANDATIONS

VIII. RECOMMANDATIONS

A l'endroit des autorités :

- ✓ Doter le CSRéf de Dioila d'un personnel spécialisé (d'un Diabétologue) afin améliorer la prise en charge des diabétiques ;
- ✓ Renforcer le plateau technique du CSRef de Dioïla :
- ✓ Renforcer les compétences du personnel de la santé buccodentaire à travers des formations continues.
- ✓ Etablir un programme de prévention et de promotion de la santé bucco-dentaire.

Aux professionnels de la santé :

- ✓ Sensibiliser les diabétiques sur la relation bidirectionnelle entre le diabète et la santé buccale,
- ✓ Expliquer aux diabétiques l'importance des soins buccodentaires ;
- ✓ Inclure l'examen buccodentaire dans les bilans de prise en charge des diabétiques,
- ✓ Renforcer la collaboration avec les professionnels de la santé buccodentaire et le diabétologue.

Aux patients diabétiques :

- ✓ Comprendre que les pathologies bucco-dentaires peuvent être à l'origine des complications du diabète,
- ✓ Se brosser au moins deux fois dans la journée surtout la nuit avant de se coucher.
- ✓ Effectuer une consultation bucco-dentaire au moins deux fois dans l'année (chaque six mois) ;

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

IX. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

1. CHAUSSAIN J.L, BOITARD C, BOUSSGNERESS P.

Pré diabète de l'enfant : définition, diagnostic et perspectives thérapeutiques. In : Journées parisiennes de pédiatrie 1986,

Paris : Flammarion, 1986 :(195-203)

2. BENOIT VARENNE, POUL ERIK PETRESEN, SEYDOU OUATTARA

Etat de santé bucco-dentaire des enfants et adultes dans les zones urbaines et rurales du Burkina Faso, Afrique.

Revue dentaire International 54 (2), 83-89

3. LESCLOUS P ; MAMAN L.

Maladies cardio-vasculaires et odontologie.

Thèse Chirurgie Dentaire. France ; 525, 35-39, 1990.

4. MAGANGA A. P.

Les raisons d'extraction des dents au Gabon. Thèse de médecine, juillet 2003 n°11

5.KAMAGATE A, COULIBALY N.T, KONE D, BROU E, BAKAYOKO L. R.

Les prévalences des parodontites en Afrique Noire : influences des facteurs socio-économiques et habitudes culturelles.

Odonto-Stomatol.Trop, 2001; 24:37-41.

6. GANDEGA S.

Les maladies parodontales au centre Hospitalier Universitaire OdontoStomatologie à propos de 153 cas. Thèse Med .2013

7. PETERSEN PE.

Priorities for research for oral health in the 21st century the approach of the WHO Global Oral Health Programme.

Community Dent Health. 2005 ; 22(2) :71-4

8. F. Bourdillon

La santé publique en 2005 : de nouveaux enjeux pour la SFSP

Dans santé publique 2005/3 (Vol. 17), pages 323 à 324 (consulté le 25 Avril 2019)

9. LEO H., SILNESS J.

Periodontal disease in pregnancy: prevalence and severity.

Acta.odontologica Scandinavia., Volume 21, 1963-Issue 6 Page 533-551(consulté le 25 avril 2019)

10. CHAUSSAIN J.L, BOITARD C, BOUSSGNERESS P.

Pré diabète de l'enfant : définition, diagnostic et perspectives thérapeutiques. In : Journées parisiennes de pédiatrie 1986,
Paris : Flammarion, 1986 :195-203

11. LE TAUX DE PREVALENCE DU DIABETE AU MALI (consulte le 01 février 2018)

<http://www.panapress.com/Le-taux-de-prevalence-du-diabete-au-Mali>.

12. SIDIBE B.

Evaluation des besoins de traitement parodontaux des patients diabétiques du centre national de lutte contre le diabète de Bamako.Thèse chirurgie dentaire Bamako 20013-2014

13. VICHOVA Z. et coll.

Sujet à risque diabétique.

EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Odontologie, 23-760-A-05, 2009 ;

14. HALLMON WW, MEALEY BL.

Implications of diabetes mellitus and periodontal disease.

DiabetesEducator1992 ; 18 :310-315

15. LECOR P.A.

Prise en charge des parodontopathies, facteurs d'équilibre du diabète sucré :

(Étude prospective cas témoins à propos de 90 malades au centre Marc SANKALE de Dakar Sénégal).

Thèse Chirurgie Dentaire, Dakar, 2000, n°6 bis.

16. THIAM F.

Diabète et parodontopathies. Etude Cas-témoins chez des enfants âgés de 6a 15ans

Thèse chirurgie dentaire, Dakar, 2006 n°9

17. THIAM M.

Contribution à l'étude de l'état bucco-dentaire des enfants diabétiques.

Thèse Chirurgie Dentaire, Dakar, 2005 n°24

18. ESSAMA E. B. et coll.

Evaluation de la santé Bucco-dentaire des patients diabétiques camerounais
HealthSciencesand Disease Volume 14 (3) septembre 2013 (consulté 12 janvier 2019)

19. LAUTROU A.

Anatomie dentaire, 2^{ème} édition Masson Paris 1997.

20. LEZY J.P, PRINC G.

Abrégés de Pathologie maxillo-faciale et stomatologie,
3^{ème} édition Masson 2004.

21. LEZY J.P, PRINC G.

Abrégés pathologie maxillo-faciale et stomatologie
2^{ème} édition Masson.

22. Lang N, Tonetti P.

Periodontal diagnosis in treated periodontitis. Why, When and how to use.
Clinical parameters.

J. Clin Periodontol. 1996 Mar ; 23 (3 Pt 2) :240-50.

23. CARLOS JP, COHEN B, KRASSE B, et AL.

Etiologie et Prévention de la Carie Dentaire.

Rapport d'un groupe de scientifiques de l'OMS. Série de rapports techniques.

Organisation Mondiale de la Sante, 1972, 494, 5-14

24. KEYES PH.

Recent advances in dental caries research. Bacteriology. Bacteriological findings and biological implications.

Int Dent J 1962; 12:443-64.

25. MEGUENNI ANIS, OULEBSIR MOHAMED CHERIF

Gradient thérapeutique de la dent permanente immature

Thèse de Med. Dent. Université d'Alger I. 2012-2013.

26. THERA J P :

Approche épidémiologique de la carie dentaire chez les scolaires de 12 ans à l'école fondamentale de Boukassoumbougou.

Thèse de médecine No 32, Bamako 1998.

27. LITONJUA L. A., ANDREANA S., BUSH J. P., COHEN R. E. TOBIAS T. S.

No carious cervical lesions and abfractions.

Int. Dent. J, 2003; 53: 67-72.

The journal of the american dental association 137 (7) 845-850 2003 (consulté le 27/04/2019)

28. NEWCOVSKY C.

Erosions – Abrasions lesions Revisited.

Compendium 1996: 17; 416 – 423.

29. PAWLAK EA, HOAG PM

Manuel de parodontologie.

Paris, Masson, 1988.

30. STRUILLOU M

Classification des maladies parodontales. 1ère partie : les classifications antérieures et les nouvelles classifications des maladies gingivales.

J Parod. Impl Oral 2002 ; 4: 11-13

31 .SAINT JEAN M., M H TESSIER, S BARBAROT, J BILLET, J F STALDER

Pathologie buccale de l'enfant.

Annales de dermatologie et de vénéréologie(decembre2010) Volume137 n0 2 page : 823-837

Elsevier Mosson. (Consulté le 28/04/2019)

32. S. BOUZOUBAA, I. BENYAHYA

Le lichen plan buccal : mise au point

Le courrier du dentiste, publier le 09 Juillet 2013 (consulté le 12/07/2020) disponible sur

<https://www.lecourrierdudentiste.com>

33. HUGO JALINIÈRE

L'aphte : définition, symptômes, traitement

Sciences et Avenir 11/ 06/ 2014 (consulté le 13/07/2020)

34. LES FONDAMENTAUX DE LA PATHOLOGIE DIGESTIVE

© CDU-HGE/Editions Elsevier-Masson - Octobre 2014(consulté le 20/07/2020)

35. BAUDUCEAU B, BORDIER L, DOUCET J.

Diabète du sujet âgé – La revue du praticien

Médecine générale- Tome 27- n°912- Décembre 2013

36. SANDBERG GE, SUNDBERG HE, FJELLSTROM CA, WIKBLAD KF.

Type 2 diabetes and oral health: a comparaison between diabetic and non-diabetic subjects.

Diabetes

Research and Clinical Practice 2000 Sep; 50(1): 27-34

37. FAGOT-CAMPAGNE A, ROMON I, FOSSE S, ROUDIER C.

Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France- synthèse épidémiologique- Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, novembre 2010,12 p.

38. SELAN J.L.

Complications métabolique du diabète sucré

Rev .prat . 2002 ; 50(4) ; 443-450

39. EMILIE GUIRAUD

Maladies parodontales et Diabète Enquête observationnelle SMIL'

Bucco-diabète ;

Thèse de pharmacie 2013 N° 2013 TOUS3 208740.

40. FAYE M.

Etat bucco-dentaire des diabétiques aspects cliniques et thérapeutiques à l'hôpital général de grand-yoff.

Thèse Chirurgie. Dentaire. ; Dakar ; 2002 ; n° 4.

41. EMILIE GUIRAUD

Maladies parodontales et Diabète Enquête observationnelle SMIL' Bucco-diabète ;

Thèse de pharmacie 2013 N° 2013 TOUS3 208740.

42. IFSI St Joseph

Diabète et l'enfant

Croix-Rouge Marseille Promotion2008-2011 (consulté le 18/05/2020)

43. ASSOCIATION SUISSE du diabète &hygiène bucco-dentaire

Août .2012

Page 2 ; juin 2008/ Volume 53/ Numéro 2, pages 1-4

44. FRANCESCO D'AIUTO ET MASSIMO MASSIBENEDETTI

Les soins buccaux chez les personnes atteintes de diabète : pourquoi est-ce important ?

Diabètes Voice Juin 2008 | Volume 53 | Numéro 2 (consulté le 14/06/2020)

45. PHILIPPE BOUCHARD

Pathologies bucco-dentaires associées Colloque National de Santé Publique du 16 Juin 2003 Hôpital du Valde-Grace Diabète, maladies cardiovasculaires et affections buccodentaires (consulté le 04/07/2020)

46. BANCOLE POGNON Sylvie Arlette, AMOUSSOU GUENOU D, DJROLO F, BIOTCHANE Imrane, ADJIBABI Wassi, HOUNKPE Y.Y. Célestin

Santé bucco-dentaire des patients diabétiques suivis à Cotonou. Journal de la Société de Biologie Clinique du Bénin, 2016 ; N° 025 ; 53-58 (consulté le 06/07/2020)

47. SPROAT Chris, BURKE Georgina, MCGURK Mark.

« L'essentiel de la médecine générale pour le chirurgien-dentiste » Masson 2009 :107-110

48. BUYSSCHAERT Martin.

Diabétologie clinique 4ème édition, De Boeck, 2011. 978-2-8041-6636-6.

49. SACKO K.

Etat bucco-dentaire des enfants diabétiques de 6 à 15 ans suivis à l'hôpital du Mali

Thèse de chirurgie dentaire Mali 2014-2015.

50. LE PARODONTE (consulté le 18 avril 2019). <https://www.google.com/le-parodonte>

51. LE PARODONTE (consulté le 06 juin 2019). <https://www.google.com/le-parodonte>

52. LA COUPE DE LA MUQUEUSE BUCCALE (consulté le 18 avril 2019). <https://www.google.com/la-coupe-de-la-muqueuse-bucale>

53. LA CARIE DENTAIRE (consulté le 18 avril 2019). <https://www.google.com/la-carie-dentaire>

54. CABINET DENTAIRE DU CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE DIOILA

55. LA GINGIVITE (consulté le 10 juin 2019). <https://www.google.com/la-gingivite>

56. LA PARODONTITE (consulté le 5 juin 2019). <https://www.google.com/sosparodontite.files>

57. L'APHTE (consulté le 5 juin 2019). <https://www.google.com/l'aphte>

58. RICHARD L. DRAKE *Gray's anatomie pour les étudiants*,
2^e édition, Elsevier Masson 2011. Figure 4.98.

59. ATLAS D'ANATOMIE HUMAINE 3^{ème} édition, Masson

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : FONGORO

Prénom : HASSANE

Année de soutenance :

Titre de la thèse :

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt :

Secteurs d'intérêt :

X. RESUME :

Le diabète est caractérisé par une hyperglycémie qui peut causer de multiples complications aiguës et chroniques dont les manifestations bucco-dentaires. L'objectif de ce travail était d'évaluer l'état bucco-dentaire chez les patients diabétiques au centre de santé de référence de Dioila. Nous avons mené une étude descriptive transversale basée sur l'observation de l'état buccodentaire de 63 patients diabétiques reçu en consultation au Centre de Sante de Référence de Dioila précisément au cabinet dentaire.

Une fiche d'enquête avait permis de collecter des données pour décrire la population. Les dossiers médicaux avaient fourni des renseignements sur le diabète. Un examen clinique bucco-dentaire avait permis de décrire l'état carieux et parodontal de cette population grâce aux indices CAO (dents cariées, absentes, obturées) et CPITN (Community Periodontal Index Treatment Need).

La moyenne d'âge a été 50 ans et un écart type de 12,47. Le sexe féminin a été le plus représenté avec 55,56% et un sex ratio de 0,8.

Le diabète de type 2 était le plus représenté dans notre étude avec 90,48%. La majorité de nos sujets était sous Antidiabétiques Oraux (ADO) à 66,67% et 58,73% des diabétiques étaient suivies par le médecin à une fréquence d'une fois par mois.

Au total 57,14% des cas ont une mauvaise hygiène bucco-dentaire

Dans notre étude l'indice CAO moyen était de 8,47. Le détartrage était le besoin en traitement parodontal le plus exprimé avec 58,73%. La plupart de nos patients avaient une inflammation moyenne de la gencive (84,13%) et seulement 4,76% avaient une gencive saine. L'indice de plaque était moyen avec **52,38%** de cas dans notre étude.

Il est indispensable pour améliorer le suivi des diabétiques au CSRef de Dioila, d'intégrer dans leur prise en charge globale un suivi bucco-dentaire pour garantir une bonne santé buccale et un meilleur contrôle du diabète.

Mots clés : *Diabète, Santé bucco-dentaire, Parodontopathies, Carie, Dioila.*

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

Date : le...../...../.....

N°.....

I. IDENTIFICATION DU PATIENT

Nom :.....

Prénom :.....

Age en années :.....Ans

Sexe : Masculin / /

Féminin

/ /

Ethnie :..... Résidence:.....

Profession :

1. Elevé –étudiant / / 2. Cultivateur / / 3. Femme au foyer / / 4. Fonctionnaire / /

5. Commerçant / / 6. Ouvrier / / 7. Autre à préciser :.....

Statut matrimonial: Célibataire / / Marie (e) / / Veuf (ve) / / Divorcé (e) / /

Lieu de recrutement :.....

Niveau d'instruction :

1. Non scolarisé / / 2. Niveau primaire / /

3. Niveau secondaire / / 4. Niveau supérieur / /

EXAMEN CLINIQUE DU DIABETE :

Diabétique connu : Oui / / Non / /

Si oui : Type de diabète Type I / / Type II / /

Ancienneté du diabète

Glycémie à jeun /...../ Hémoglobine glyquée (%)

Diabète équilibré / / Diabète non équilibré / /

Suivez-vous un traitement antidiabétique ? Oui / / Non / /

Si oui quel est le type de traitement: ADO / / Insulinothérapie / /

ADO+Insulinothérapie / / Régime / / Automédication / / Phytothérapie / /

Suivez-vous régulièrement ce traitement ? Oui / / Non / /

Si oui depuis combien de mois ou d'années ?

La fréquence de suivi par le médecin :

1 fois/semaine / / 2 fois/semaine / / 3 fois/semaine / / 1 fois /mois / /
1 fois/trimestre / / Autre à préciser //

Aviez-vous une Complications du diabète ? Oui / / Non / /

Si oui : Hypoglycémie / / Acidocétose / / Néphropathie / /
Rétinopathie / / Neuropathie / /

Indice de masse corporelle (IMC) =.....

Pression artérielle (cm Hg) :

EXAMENT CLINIQUE DE L'ETAT BUCCO-DENTAIRE

Mode de vie

Consommation de thé :	Oui / /	Non / /
Fumeur (tabagisme)	Oui / /	Non / /
Consommation d'alcool	Oui / /	Non / /
Consommation de café	Oui / /	Non / /
Consommation de sucre en excès	Oui / /	Non / /
Sédentarité	Oui / /	Non / /
Obésité	Oui / /	Non / /

ETAT D'HYGIENE BUCCO-DENTAIRE

Hygiène : Bonne / / Moyenne / / Mauvaise / /

Ce brosse-t-il les dents : Oui / / Non / /

Si oui avec quoi ? Brosse à dent / / Cure dent / / Brosse à dent + Cure dent / /

Fréquence de brossage journalière: 1 fois / / 2 fois / / 3 fois / / +3 fois / /

Période de brossage: **Matin :** avant le repas / / après le repas / /

Midi : avant le repas / / après le repas / /

Soir : avant le repas / / après le repas / /

Technique de brossage Bonne / / Mauvaise / /

Visite chez le dentiste : Oui / / Non / /

Si oui à quelle fréquence

Motifs de la visite

Douleur / /Carie / /Halitose/ / Mobilité / /Saignement / / Fluorose / /
 Tartre / / Esthétique / / Migration / / Référé / / Visite
 systématique / /Autre / /

ETAT BUCCO- DENTAIRE

Indice CAO : Dents cariées =..... Dents absentes=..... Dent obturées=.....

Mobilité dentaire oui / / non / /

Halitose oui / / non / /

Port de prothèse oui / / non / /

ETAT DE LA PARODONTE

Indice de besoin en traitement parodontique CPITN (comminutyperiodontal index of treatmentneed)

0= parodonte sain → pas de traitement

1= saignement → hygiène

2= tartre → détartrage

3= poche parodontale 4-5 mm →curetage

4= poche >= 6 mm → traitement complexe

[17-14]	[13-23]	[24-27]
[47-44]	[43-33]	[34-37]

Indice gingival

0= absence de tout signe d'inflammation

1= inflammation légère avec absence de saignement au sondage

2= inflammation modérée avec saignement au sonde

3= inflammation sévère avec saignement spontané et/ou présence d'une ulcération gingivale

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

Indice de plaque

0= pas de plaque

1= dépôt de plaque invisible mais pouvant être déposée à la curette

2= dépôt de plaque couvrant le 1/3 cervical

3= dépôt de plaque abondant (+ du 1/3 cervical)

	0	1	2	3
11				
12				
16				
26				
31				
32				

SERMENT D'HYPPOCRATE

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 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 moeurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas, que les 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 la 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 reçu de leurs pères.

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

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

Je le jure.