

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ
ABOU BEKR BELKAID UNIVERSITY OF TLEMCEM
FACULTY OF MEDICINE- DR. B. BENZERDJEB
DENTAL MEDICINE DEPARTMENT



جامعة أبو بكر بلقايد
كلية الطب
د. ب. بن زرجب - تلمسان
قسم طب الأسنان

DEPARTEMENT DE MEDECINE DENTAIRE

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE
POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN
MEDECINE DENTAIRE

Thème :

**Evaluation de l'état de santé buccodentaire des patients
âgés selon l'indice Oral Health Assessment Tool (OHAT)
au CHU de Tlemcen 2022-2023**

Présenté par :

Bekkar Ahmed Abdessamed

Benyoub Maroua

Attar Ismail

Derraz Nesrine

Soutenue publiquement le 13 JUIN 2023

Le jury:

Pr. Oudghiri. F

Professeur, chef de service d'odontologie
conservatrice / endodontie

Président de jury

Pr. Benbekhti. S

Maitre de conférences classe A en épidémiologie

Examinatrice

Pr. Zouaoui. A

Maitre de conférences classe B en parodontologie

Examinatrice

Pr. Regagba. D

Maitre de conférences classe B en épidémiologie

Encadrant

Pr. Ghezzaz. K

Maitre de conférences classe A en Pathologie
et chirurgie buccale

Co-Encadrant

Année universitaire 2022-2023

Dédicace

Nous, Attar Ismail, Bekkar Ahmed Abdessamed, Benyoub Maroua, Derraz Nesrine, tenons à dédier ce travail à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à sa réalisation.

tout d'abord, nous Dédions ce travail à tous nos chers professeurs et enseignants, qui ont été nos guides, nos mentors, nos sources d'inspiration et qui ont su nous accompagner avec passion, exigence et bienveillance tout au long de cette aventure éducative. Ils nous ont transmis leur savoir, leur expérience, leur enthousiasme et ont su nous guider avec pertinence et patience dans la réalisation de ce projet. Nous sommes profondément reconnaissants envers eux et les remercions pour tout ce qu'ils ont fait pour nous.

Nous souhaitons également exprimer notre gratitude envers nos familles et nos collègues. Ils ont été pour nous des piliers solides et bienveillants, des soutiens indéfectibles tout au long de notre parcours. Leur amour, leur soutien et leur confiance nous ont permis de surmonter les obstacles et de persévérer malgré les difficultés. Nous leur sommes infiniment reconnaissants pour leur présence et leur soutien constants.

Nous voulons également adresser nos remerciements à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce projet, que ce soit par leurs conseils, leurs encouragements ou leur expertise. Nous pensons en particulier à nos partenaires professionnels, qui nous ont accueillis et accompagnés durant nos stages, à nos camarades de promotion, avec qui nous avons partagé des moments inoubliables, et à tous les intervenants qui ont contribué à notre formation.

Enfin, nous dédions ce travail à tous ceux qui nous ont inspirés, à tous ceux qui nous ont montré la voie et nous ont donnés envie de nous engager dans cette voie professionnelle. Nous espérons pouvoir être à la hauteur de leurs attentes, et leur transmettre à notre tour notre passion pour notre métier.

Merci à tous pour votre soutien indéfectible, votre inspiration et votre amour. Ce mémoire est dédié à vous tous.

Remerciements

Avant tout, nous souhaitons exprimer notre gratitude envers Dieu pour nous avoir accordé la force et la persévérance nécessaires afin de mener à bien cette humble tâche.

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude envers toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce travail.

Tout d'abord, nous remercions chaleureusement notre président de jury **Professeur OUDGHIRI** Chef service du service d'Odontologie Conservatrice / Endodontie qui nous a fait le grand honneur en acceptant de bien présider le jury de ce mémoire.

Nous tenons également à remercier Notre encadrant **Professeur REGAGBA** (Service d'Epidémiologie et médecine préventive du CHU Tlemcen), et notre co-encadrant **Professeur GHEZZAZ** (Service de pathologie bucco-dentaire du CHU Tlemcen) pour leurs collaborations, leurs soutiens, leurs précieux apports dans la réalisation de cette étude, leurs compétences, leurs expériences et leurs expertises ont été d'une aide inestimable pour nous.

A notre juge de mémoire **Professeur BENBEKHTI** (service d'Epidémiologie et médecine préventive) et **Professeur ZOUAOUI**, (service de parodontologie) nous tenons à exprimer notre sincère gratitude et à vous témoigner notre profonde reconnaissance pour avoir accepté de juger ce travail. Soyez assurés de nos remerciements les plus sincères.

A toute l'équipe pédagogique, nous tenons à exprimer notre reconnaissance envers tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail, que nous n'avons pas cités nommément, mais dont l'apport a été tout aussi important.

Liste des figures

Figure 1: diagramme de bouchon (15).....	8
Figure 2 : lésions carieuses cervicales	22
Figure 3: lésions d'usures dentaires (abrasions).....	24
Figure 4: lésions parodontales sévères.....	25
Figure 5: ulcération aphteuse majeure affectant la muqueuse labiale (52)	26
Figure 6: candidoses sous prothétique	27
Figure 7: chéilite angulaire.....	27
Figure 8: lichen plan ulcéreux .(52).....	28
Figure 9: hyperplasie fibro-épithéliale.....	29
Figure 10: diapneusie.....	29
Figure 11: xérostomie sévère.....	32
Figure 12: répartition de la population d'étude en fonction de l'âge	44
Figure 13: répartition de la population d'étude en fonction du sexe	45
Figure 14: la répartition de la population d'étude en fonction de l'âge et du sexe.....	45
Figure 15: la répartition de la population d'étude en fonction du lieu de résidence.....	46
Figure 16: la répartition de la population d'étude en fonction du niveau de formation.....	47
Figure 17: la répartition de la population d'étude en fonction de la catégorie professionnelle	48
Figure 18: la répartition de la population d'étude en fonction de la classe socio-économique.....	49
Figure 19: la répartition de la population d'étude en fonction des antécédents généraux	50
Figure 20: la répartition de la population d'étude en fonction des antécédents médicamenteux	50
Figure 21: la répartition de la population d'étude en fonction des antécédents généraux les plus fréquents.....	51
Figure 22: la répartition de la population d'étude en fonction des antécédents thérapeutiques les plus fréquents.....	52
Figure 23: la répartition de la population d'étude en fonction de l'IMC.....	53
Figure 24: la répartition de la population d'étude en fonction des antécédents stomatologiques	54
Figure 25: la répartition de la population d'étude en fonction de fréquence de brossage.....	55
Figure 26: la répartition de la population d'étude en fonction de motifs de consultation.....	56
Figure 27: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé bucco-dentaire mesuré par l'indice OHAT	57
Figure 28: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé des lèvres.....	59
Figure 29: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé de la langue	60
Figure 30: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé des dents naturelles	61
Figure 31: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé de la gencive et des muqueuses	62
Figure 32: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état d'hygiène bucco-dentaire	63
Figure 33: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état des prothèses dentaires	64
Figure 34: la répartition de la population d'étude en fonction des douleurs orofaciales	65
Figure 35: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état des sécrétions salivaires.....	66
Figure 36: la répartition de la population d'étude en fonction des scores d'OHAT	68
Figure 37: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé bucco-dentaire mesuré par l'indice OHAT et le sexe	69
Figure 38: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé bucco-dentaire mesuré par l'indice OHAT et la fréquence de brossage	70

Figure 39: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé des dents naturelles et la fréquence de brossage	71
Figure 40: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de la gencive et des muqueuses et la fréquence de brossage	72
Figure 41: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état d'hygiène bucco-dentaire et la fréquence de brossage	73
Figure 42: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé bucco-dentaire mesuré par l'indice OHAT et le niveau socio-économique	74
Figure 43: la répartition de la population d'étude en fonction des mesures anthropométriques et l'état de santé bucco-dentaire	75
Figure 44: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé bucco-dentaire mesuré par l'indice OHAT et les antécédents généraux.	76

Liste des tableaux

Tableau 1: exemples des médicaments provoquant une hyposialie.....	31
Tableau 2: l'interprétation des résultats de l'indice de position socio-économique	49
Tableau 3: tableau récapitulatif des résultats de l'indice OHAT selon ces huit catégories	58

Liste des abbreviations

OHAT: Oral Health Assessment Tool

LDL: Lipoprotéines de Basse Densité

SASP: Senescence Associated Secretory Phenotype

OAP: Œdème Aigu du Poumon

ATM: Articulation Temporo-Mandibulaire

RGO: Reflux Gastro-Œsophagien

SAR: Stomatite Aphteuse Récidivante

NPO: Nourriture par Voie Orale

SADAM: Syndrome Algo-dysfonctionnel de l'Appareil Manducateur

GOHAI: Geriatric/General Oral Health Assessment Index

OHIP: Oral Health Impact Profile

SIDD: Social Impact of Dental Disease

SOHSI: Subjective Oral Health Status Indicators

EHPAD: Etablissement Hospitalier des Personnes Agés Dépendants

Table des matières

DEDICACE.....	I
REMERCIEMENTS	II
LISTE DES FIGURES	III
LISTE DES TABLEAUX	V
LISTE DES ABBREVIATIONS.....	VI
INTRODUCTION ET PROBLEMATIQUE	1
OBJECTIVE D'ETUDE.....	4
BUTS DE L'ETUDE :.....	4
REVUE DE LITTERATURE	5
1 CADRE CONCEPTUEL.....	5
1.1 DEFINITION DE LA GERIATRIE	5
1.2 DEFINITION DE LA GERONTOLOGIE	5
1.3 DEFINITION DE L'ODONTOLOGIE GERIATRIQUE	5
1.4 DEFINITION DES PATIENTS AGES INDEPENDANTS EN BONNE SANTE.....	5
1.5 DEFINITION DU PATIENT AGE FRAGILE	6
1.6 DEFINITION DU PATIENT AGE DEPENDANT	6
2 PHYSIOLOGIE ET PHYSIOPATHOLOGIE DU VIEILLISSEMENT GENERAL	6
2.1 DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES SUR LE VIEILLISSEMENT.....	6
2.2 LE RAISONNEMENT GERIATRIQUE SELON PR JP. BOUCHON :	7
2.3 LES MECANISMES GENERAUX DU VIEILLISSEMENT :	8
2.4 ASPECTS PHYSIOLOGIQUES DE VIEILLISSEMENT GENERAL.....	10
3 PHYSIOLOGIE ET PHYSIOPATHOLOGIE DU VIEILLISSEMENT OROFACIAL.....	13
3.1 ASPECTS PHYSIOLOGIQUES DU VIEILLISSEMENT OROFACIAL	13
3.2 LES PATHOLOGIES BUCCO DENTAIRES CHEZ LE SUJET AGE	22
4 PARAMETRES D'EVALUATION DE LA SANTE BUCCODENTAIRE.....	35
4.1 LES METHODES D'EVALUATION DE LA SANTE BUCCO-DENTAIRE	35
4.2 OUTILS D'ÉVALUATION « ORAL HEALTH ASSESSMENT TOOL »	37
4.3 LA TRADUCTION ET LA MISE EN MARCHÉ DE L'OHAT :	38
4.4 PERFORMANCE ET UTILITE DE L'INDICE OHAT	38
4.5 INTERPRETATION DES RESULTATS DE L'OHAT :	39
4.6 LE CHOIX DE L'INDICE OHAT :	40
PARTIE PRATIQUE	41
1 MATERIELS ET METHODES.....	41
1.1 TYPE D'ETUDE	41
1.2 LIEU D'ETUDE.....	41
1.3 LA DUREE D'ETUDE.....	41
1.4 POPULATION D'ETUDE.....	41
1.5 RECUEIL DES DONNEES / MATERIELS	41
1.6 LE DEROULEMENT DE L'ETUDE:	42
1.7 L'ANALYSE DES DONNEES	43
1.8 ETHIQUE.....	43

2	RESULTATS.....	44
2.1	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION DES DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES	44
2.2	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION DES ANTECEDENTS GENERAUX :	50
2.3	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION DES ANTECEDENTS THERAPEUTIQUES ET MEDICAMENTEUX :	50
2.4	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION DES ANTECEDENTS GENERAUX LES PLUS FREQUENTS:	51
2.5	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION DES ANTECEDENTS THERAPEUTIQUES LES PLUS FREQUENTS :	52
2.6	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION DE L'INDICE DE MASSE CORPOREL (IMC) : 53	
2.7	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION DES ANTECEDENTS STOMATOLOGIQUES :	54
2.8	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION DE LA FREQUENCE DE BROSSAGE :	55
2.9	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION DES MOTIFS DE CONSULTATION :	56
2.10	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION DES RESULTATS DE L'INDICE « ORAL HEALTH ASSESSMENT TOOL » :	57
2.11	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION DES SCORES OHAT :	67
2.12	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION DE L'ETAT BUCCO-DENTAIRE MESURE PAR L'INDICE OHAT ET LE SEXE :	69
2.13	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION DU SCORE OHAT ET LA FREQUENCE DE BROSSAGE :	70
2.14	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION DU L'ETAT DE SANTE DES DENTS NATURELLES ET LA FREQUENCE DE BROSSAGE :	71
2.15	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION DE L'ETAT DE SANTE DE LA GENCIVE ET DES MUQUEUSES MESURE PAR L'INDICE OHAT ET LA FREQUENCE DE BROSSAGE :	72
2.16	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION D'ETUDE EN FONCTION DE DEGRE D'HYGIENE BUCCO-DENTAIRE MESURE PAR L'INDICE OHAT ET LA FREQUENCE DE BROSSAGE.....	73
2.17	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION DE L'ETAT DE SANTE BUCCO-DENTAIRE MESURE PAR L'INDICE OHAT ET LE NIVEAU SOCIO-ECONOMIQUE	74
2.18	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION DE L'INDICE DE LA MASSE CORPORELLE ET L'ETAT BUCCO-DENTAIRE MESURE PAR L'INDICE OHAT	75
2.19	LA REPARTITION DE LA POPULATION D'ETUDE EN FONCTION DE LA PRESENCE DES ANTECEDENTS GENERAUX ET DE L'ETAT DE SANTE BUCCO-DENTAIRE.	76
3	DISCUSSION	77
	CONCLUSION ET PERSPECTIVES	84
	BIBLIOGRAPHIE.....	I
	ANNEXES.....	IV

Introduction et problématique

L'humanité vieillit et ne cesse de vieillir ; les conséquences de cette transition démographique sont déjà perceptibles à l'échelle mondiale, selon l'organisation mondiale de la santé ; Entre 2015 et 2050, la proportion des 60 ans et plus dans la population mondiale va presque doubler, passant de 12 % à 22 %. (1)

En Algérie, l'office national de la statistique à indiquer que les personnes âgées devront représenter 12,5 % de la population d'ici 2040.(2) Toutes ces prévisions nous nous motivons à étudier ce groupe d'âge et à proposer les moyens de diagnostic et thérapeutiques les plus appropriés.

Aujourd'hui, la priorité des systèmes de prise en charge est d'améliorer la qualité de vie et de permettre un « vieillissement dans le bien-être ».

Le vieillissement est caractérisé par ensemble de modifications physiques biophysiques et sociales dans le sens d'un déséquilibre par supériorité des effets de dégradation et ceux de réparation de l'organisme.(3) Celle-ci va se manifester par un phénomène de sénescence de tout l'organisme, y compris la sphère orofaciale.

La sénescence de l'organisme est ainsi corrélée avec la progression de l'âge et représente un facteur de risque réel. Puisque la sénescence est un processus biologique faisant partie du cycle vital « normal » de l'individu. Si elle n'est pas pathologique et si elle n'engendre pas la pathologie, elle est en revanche le terrain de plus en plus favorable au développement de l'affection.

Par ailleurs ; la plupart des affections observées au grand âge existent chez le sujet jeune mais sont plus fréquentes avec le vieillissement. Les cardiopathies, le diabète, le cancer, la dépression, l'Alzheimer, la poly-médication et un ensemble des pathologies ont été fortement corrélée à l'âge.

De même ; la sphère orofaciale n'échappe pas au vieillissement. Il se traduit par une atrophie progressive des structures et une altération des fonctions orofaciales. À titre d'exemple une sensibilité gustative réduite peut mener à un déséquilibre alimentaire péjoratif pour la santé orale. De plus, la diminution de flux salivaire due à l'atrophie de parenchyme glandulaire peut conduire à la sécheresse buccale. Cela provoque des douleurs et des brûlures et des difficultés à la phonation et à la mastication.(4)

Introduction et problématique

De plus ; L'analyse de littérature a montré que les pathologies bucco-dentaires à partir de 65 ans ont une incidence et une prévalence élevée (5), cette augmentation de risque peut s'expliquer par les modifications physiologiques liées à l'âge qui accélère l'apparition des affections.

En effet ; l'augmentation de la prévalence des caries est significative chez les personnes âgées, ce sont surtout les caries cervicales et radiculaires. Également des études récentes ont montré que plus de 60% des personnes âgées ont été confrontées à une forme de parodontite et 20 % présentent une atteinte parodontale sévères (Joly et al., 2000 ; bailey et al., 2004), d'autre part les muqueuses buccales peuvent être atteintes de multiples affections. Hyperplasie prothétique, candidose, atrophie des muqueuses liées à certaines affections hématologiques (telle que la maladie de Biermer) avec la présence de plaques érythémateuses et ulcérations douloureuses peut être résumé dans le contexte de perte de substance.(6)

Or, L'odontologie gériatrique est une véritable spécialité de la dentisterie où le chirurgien-dentiste met sa maîtrise technique au service du patient âgé. Mais la prise en charge de cette catégorie de patients ne devrait pas être limitée à la prestation de soins, mais il s'agit d'adopter une approche plus générale en sachant évaluer sa santé buccodentaire. En effet le traitement de toutes ces affections doit se passer par une séquence chronologique de diagnostic bien codifiée pour arriver à un plan de traitement global. Dans ces conditions ; Il existe des questionnaires pour évaluer l'état de santé bucco-dentaire mais surtout le besoin en soin ressenti. Ils se basent sur le fait que la santé n'est pas seulement l'absence de maladie mais s'inscrit dans un contexte de bien-être physique, psychologique et social.

Selon burk et wilson, un indice d'évaluation de la santé oral doit être adapté à toute personne âgée, quel que soit son état de santé. Il doit aussi pouvoir être réalisé par un médecin, une infirmière, un membre de l'équipe soignante par simple examen de la cavité buccale sans instrumentation particulière. Il doit être reproductible, fiable et validé. Il doit être de lecture simple et accessible (terminologie dentaire simple pour le personnel). Il doit pouvoir être transcrit dans un système de données informatiques. Et enfin Il doit être d'un moindre coût.(7) L'« Oral Health Assesment Tool » répond à ces exigences et constitue un examen de repérage rapide qui schématise l'examen de la cavité buccal et aide à orienter vers une consultation de chirurgien dentaire.

Bien que les données épidémiologiques à propos de l'état de santé bucco-dentaire de la population âgée en Algérie demeurent limitées. Notre étude vise à évaluer l'état de la santé oral des personnes âgées on utilise l'OHAT pour répondre à la question suivante : Est-il juste

Introduction et problématique

de dire que la santé bucco-dentaire est maintenue chez les personnes âgées ? Et qu'elle est la prévalence des affections buccodentaires au sein de cette population ?

Objectif d'étude

L'objectif principal été d'étudier l'état de santé bucco-dentaire des patients âgés selon l'indice OHAT.

L'objectif secondaire : Estimer la prévalence des maladies buccodentaires chez cette population.

Buts de l'étude :

1. Collecter des données sur l'état de santé bucco-dentaire des patients âgés à partir d'un questionnaire.
2. Utiliser l'indice OHAT pour évaluer la santé bucco-dentaire des patients âgés, en se concentrant sur des critères tels que la présence de caries, de maladies gingivales, de mobilité dentaire et de lésions cancéreuses.
3. Analyser les données recueillies pour estimer la prévalence des maladies buccodentaires chez la population des patients âgés étudiés.
4. Identifier les facteurs de risque associés à des problèmes de santé bucco-dentaire chez les patients âgés, tels que les maladies chroniques et les antécédents médicamenteux.
5. Formuler des recommandations spécifiques pour améliorer la santé bucco-dentaire des patients âgés en se basant sur les résultats de l'étude.
6. Former une équipe de professionnels de la santé qualifiés pour effectuer des examens dentaires et évaluer l'état de santé bucco-dentaire des patients âgés.

Revue de littérature

1 Cadre conceptuel

1.1 Définition de la Gériatrie

La gériatrie est la spécialité médicale qui s'occupe des problèmes sanitaires spécifiques des personnes âgées, notamment tout ce qui touche à la dépendance (perte d'autonomie). Elle est exercée par des médecins spécialistes (les gériatres). Certains d'entre eux ont même des compétences particulières dans certains domaines, comme l'oncogériatrie, qui leur permettent d'évaluer la possibilité de délivrer des traitements anticancéreux à des personnes âgées.(8)

C'est donc une discipline médicale consacrée aux maladies dues au vieillissement.(9)

1.2 Définition de la gérontologie

La gérontologie est l'étude de tous les phénomènes liés au vieillissement, contrairement à la gériatrie qui ne s'occupe que des aspects médicaux de la personne âgée. On peut donc considérer que la gérontologie pratiquée par les gérontologues englobe la gériatrie. (8)

C'est alors une science qui s'occupe des problèmes biologiques, psychologiques, sociaux et économiques posés par les personnes âgées. (9)

1.3 Définition de L'odontologie gériatrique

L'odontologie gériatrique c'est une branche spécialisée de la dentisterie qui porte sur le diagnostic, la prise en charge et le traitement des problèmes dentaire liés aux personnes âgées. Cela comprend les changements physiologiques et pathologiques liés à l'âge, la pharmacothérapie, ainsi que les problèmes liés à la prestation du soin dentaire (10)

1.4 Définition des patients âgés indépendants en bonne santé

Un patient âgé en bonne santé se réfère à une personne avancée en âge qui ne présente pas de maladies ou de conditions médicales significatives. Il présente un état de santé général satisfaisant, sans limitations fonctionnelles majeures et avec une autonomie physique et cognitive normale pour son âge. Un patient âgé en bonne santé peut généralement accomplir les activités de la vie quotidienne de manière indépendante et n'a pas besoin d'une assistance particulière pour maintenir sa qualité de vie. Cependant, il est important de noter que le vieillissement est un processus naturel qui peut entraîner des changements subtils dans la santé physique et mentale, même chez les personnes considérées comme en bonne santé.(1)

1.5 Définition du patient âgé fragile

Un patient âgé est considéré comme fragile s'il présente une réduction multi systémique des aptitudes physiologiques limitant les capacités d'adaptation au stress. (11)

Le phénotype de fragilité associe les critères suivants : sédentarité ; perte de poids récente, épuisement ou fatigabilité, baisse de la force musculaire et vitesse de marche lente. Un sujet âgé est considéré comme fragile s'il présente au moins trois de ces cinq critères. (11)

1.6 Définition du patient âgé dépendant

La personne âgée dépendante présente une incapacité ou des difficultés d'assumer seule un certain nombre des tâches ordinaires, ces difficultés sont liées non seulement à l'état de santé de l'individu, mais aussi à son environnement matériel, en conséquence, la dépendance nécessite une assistance pour réaliser certaines activités essentielles de la vie quotidienne. (12)

2 Physiologie et physiopathologie du vieillissement général

2.1 Données épidémiologiques sur le vieillissement

Le vieillissement est un phénomène largement observé dans le monde, en particulier dans les pays occidentaux, et suscite l'intérêt de différents domaines. Du point de vue historique et démographique, l'espérance de vie des individus a augmenté de manière continue, passant de 70 ans en 1960 à près de 83 ans actuellement, bien que les femmes aient une espérance de vie plus élevée que les hommes, respectivement 85,2 et 79,2 ans, même si cet écart tend à se réduire. Cependant, cette tendance à la hausse a été interrompue par des événements tels que la canicule en 2003, la forte grippe hivernale en 2015 (-0,3 an et -0,2 an respectivement) et l'épidémie de Covid-19 en 2020 (-0,4 an pour les femmes et -0,5 an pour les hommes).

L'augmentation croissante du nombre et de la proportion de personnes âgées est due à la hausse de l'espérance de vie, ainsi qu'à la diminution de la fécondité, avec 1,84 enfant par femme en 2020 contre 2,0 en 2012. (13)

Depuis 2010, la proportion de personnes de plus de 65 ans est passée de 16,8 % à 21,0 %, tandis que celle des personnes de plus de 75 ans est passée de 8,9 % à 9,6 %. Malgré les événements imprévus tels que les pandémies ou le changement climatique, cette tendance devrait se poursuivre. La proportion de personnes de plus de 65 ans devrait atteindre 26 % en 2040 et 29 % en 2070.. (13)

2.2 Le raisonnement gériatrique selon Pr JP. Bouchon :

En 1984, le Professeur Bouchon a élaboré une représentation graphique simple pour expliquer la décompensation fonctionnelle chez les personnes âgées. Dans son schéma, le temps est représenté en abscisse et la fonction de l'organe en ordonnée, avec une seule valeur seuil d'insuffisance au-dessous de laquelle la personne âgée est exposée à un risque de décompensation d'organe, voire générale (14)

La courbe 1 décrit le vieillissement naturel de l'organe qui devient fragile, mais qui ne franchit pas la valeur seuil. Par exemple, le vieillissement normal du cœur ne provoque aucun effet significatif sur la personne, sauf une fatigue accrue lors d'efforts importants (14)

La courbe 2 représente le vieillissement accéléré de l'organe dû à une pathologie chronique telle que l'hypertension artérielle ou le diabète, qui peut entraîner une insuffisance chronique de l'organe, souvent compensée par des traitements médicamenteux. En reprenant l'exemple du cœur, une personne âgée peut avoir une insuffisance cardiaque chronique bien équilibrée par des médicaments, mais qui peut causer des difficultés lors des activités quotidiennes (14)

La courbe 3 illustre les épisodes aigus qui peuvent provoquer une décompensation d'organe, voire généralisée. Ces épisodes peuvent avoir des causes multiples, telles que l'introduction d'un nouveau médicament, un stress aigu ou une infection. Dans le cas d'une personne âgée ayant déjà une pathologie cardiaque chronique, une infection pulmonaire pourrait entraîner une décompensation cardiaque aiguë. Cette situation n'est pas rare chez les personnes âgées présentant plusieurs pathologies, car plusieurs organes peuvent être atteints d'insuffisance chronique compensée. Ainsi, en période aiguë, une décompensation en cascade peut se produire, avec un cercle vicieux où les organes pathologiques s'influencent mutuellement. Chez cette personne atteinte d'une infection pulmonaire, on pourrait observer des chutes à répétition, une insuffisance rénale aiguë, un syndrome confusionnel et d'autres complications, qui peuvent aggraver la situation et augmenter les risques de perte de la marche, de surinfection, d'incontinence, d'escarres, de fausses routes, etc. La réalité gériatrique le prouve tous les jours(14)

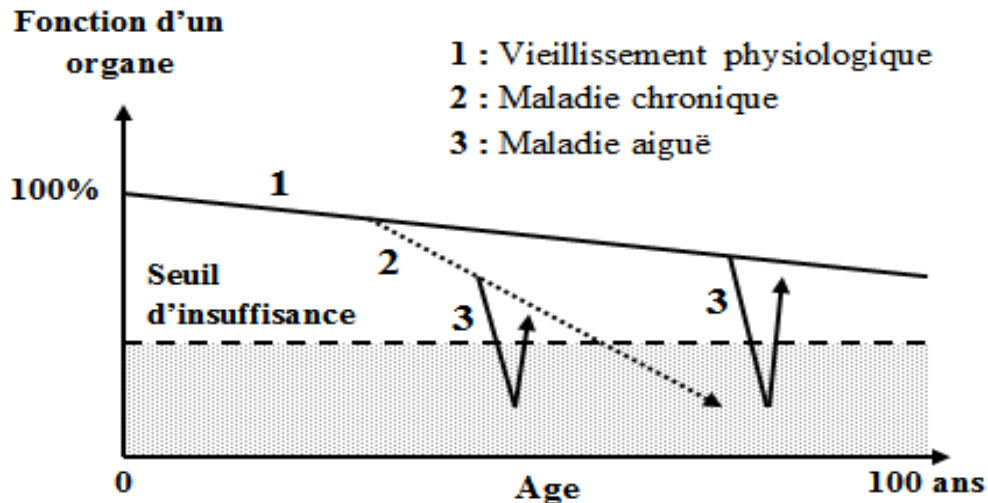


Figure 1: diagramme de bouchon (15)

2.3 Les mécanismes généraux du vieillissement :

De nos jours, les causes des changements physiologiques progressifs qui entraînent le vieillissement sont encore largement méconnues. Chaque théorie développée jusqu'à présent ne représente qu'une partie de la réalité, car le vieillissement est un événement complexe impliquant plusieurs mécanismes dans l'évolution irréversible des organes. (16)

En effet, le vieillissement est une étape continue dans le cours du développement humain, qui suit rigoureusement l'embryogenèse, la puberté et la maturation. (16)

La vie se compose de trois phases distinctes : le développement, qui est le temps de la croissance, la reproduction, qui est le temps de la fertilité, et la sénescence, qui est le temps physiologique conduisant à une mort naturelle. (16)

Les mécanismes du vieillissement physiologique peuvent être classés en trois catégories : ceux qui sont liés à des facteurs intrinsèques, ceux associés à des facteurs externes d'agression et ceux liés à des maladies courantes chez les personnes âgées. (16)

2.3.1 Facteurs intrinsèques responsables du vieillissement :

Les changements qui surviennent avec l'âge se manifestent d'abord au niveau cellulaire, affectant les chromosomes nucléaires, le cytoplasme, les mitochondries et les membranes. La régénération cellulaire diminue, entraînant une baisse des échanges membranaires. (16, 17)

La biologie moléculaire a identifié deux types de gènes liés au vieillissement les gènes de la longévité à expression précoce qui maintiennent les tissus, comme l'apolipoprotéine E, et les gènes de sénescence à expression précoce. (16, 17)

Au niveau tissulaire, le vieillissement affecte le tissu conjonctif, entraînant une perte d'élasticité et des altérations des collagènes. Les mécanismes à l'origine de ces changements sont divers, notamment des calcifications, des infiltrations graisseuses, la glycation des protéines, l'apoptose, l'attaque par les radicaux libres et une augmentation des mutations de l'ADN mitochondrial. (17)

Les changements fonctionnels incluent des altérations des échanges de l'organisme, comme des modifications du système nerveux végétatif, une diminution du tonus cholinergique et β 1-adrénergique, une augmentation du tonus α 1-adrénergique, des changements hormonaux liés à la ménopause, à la somatopause et aux états prédiabétiques, une modification des rythmes biologiques et une plus grande difficulté à effectuer plusieurs tâches en même temps. (17)

Au niveau anatomique, les changements incluent une réduction du volume d'eau cellulaire, de la masse musculaire, une infiltration adipeuse tronculaire relative, une rigidification artérielle, une réduction du poids des organes, notamment du foie et des reins, une diminution de la masse osseuse et une plus grande susceptibilité au développement de cancers. (16, 17)

2.3.2 Facteurs extrinsèques responsables du vieillissement :

Il est indéniable que l'obésité et les régimes hypercaloriques ont des effets négatifs sur la santé à l'âge adulte en favorisant des maladies telles que le diabète et l'artériosclérose, et en aggravant potentiellement l'arthrose. En revanche, chez les individus très âgés, la dénutrition peut être fréquente et entraîner une diminution des défenses immunitaires. De plus, une grande partie de la baisse des capacités cardiorespiratoires et musculaires chez les personnes âgées est due à une diminution de leur niveau d'activité physique, qui participe au processus de vieillissement. (16)

2.3.3 Les maladies :

Certes que la fréquence des pathologies augmente significativement avec l'âge, la relation entre la sénescence et les pathologies de vieillissement est bien évidente. En revanche, il n'est pas clair si le processus de sénescence provoque des pathologies ou si les pathologies sont la conséquence de vieillissement. (18)

Dans certain cas la perte de capacité de réparation des tissus en raison de l'arrêt du cycle cellulaire dans les cellules progénitrices, peut être responsable de pathologies, comme dans le glaucome, la cataracte, le diabète pancréatique et l'arthrose. (18)

De plus, les cellules sénescents produisent des molécules pro-inflammatoires et dégradantes dans ce que l'on appelle le phénotype sécrétoire associé à la sénescence « the senescence-

associated secretory phenotype (SASP). » ce phénomène peut être aussi responsable de certaines pathologies telle que l'athérosclérose et le cancer. (18)

Les facteurs de stress pathogènes peuvent également n'avoir aucun parallèle pendant le vieillissement normatif. Par exemple, l'athérosclérose est provoquée par l'accumulation de lipoprotéines de basse densité (LDL) dans les parois artérielles à la suite d'un régime alimentaire riche en graisses, bien que les LDL diminuent généralement avec l'âge. (18)

Ces résultats nous amènent à proposer un modèle de relation bidirectionnelle entre la sénescence chronique et les états pathologiques liés à l'âge. (18)

2.4 Aspects physiologiques de vieillissement général

2.4.1 Vieillessement organique :

L'appareil cardiovasculaire, comme tout autre appareil de l'organisme subit des phénomènes de sénescence et de vieillissement, on constate tout d'abord une augmentation de l'impédance aortique, dans la genèse de laquelle la glycation des protéines pariétales joue un rôle déterminant. Cette augmentation de l'impédance aortique est la source d'une surcharge d'impédance du ventricule gauche et d'une hypertrophie de muscle cardiaque. En effet les gros vaisseaux ont tendance à scléroser, perdant d'élasticité. Cette vasodilatation est responsable de l'augmentation de la tension artérielle. Les parois veineuses perdent de la souplesse, entraînant une dilatation et une stase veineuse responsable d'œdèmes et de varices. (17, 19)

L'appareil respiratoire, ne s'échappe pas de processus de vieillissement en effet par la sclérose des articulations intercostales la cage thoracique devient plus rigide, limitant ainsi son déploiement. Au niveau pulmonaire on constate une diminution de nombre des alvéoles et leur surface d'absorption, perdent de leur élasticité, ce qui pour conséquence une réduction de la capacité respiratoire et donc un amoindrissement des réserves d'oxygène, d'où le risque des insuffisances et des infections respiratoires. (17, 20)

Le système digestif, est également touché puisque, avec le vieillissement, le transit est plus lent, ce qui favorise la constipation. Les modifications de la sphère buccale et la diminution du flux salivaire altèrent les capacités de mastication et de déglutition, contribuant à accentuer le risque de dénutrition. (21)

Au niveau rénal, le vieillissement s'accompagne d'une atrophie rénale progressive. sur plan histologique, on observe une diminution progressive du nombre de néphrons fonctionnels, cette diminution se manifeste vers 40 ans et s'accroît avec l'âge. Cette diminution va pouvoir être à l'origine d'une insuffisance rénale. (16) (17)

Sur le plan immunologique, de nombreuses études ont montré que le vieillissement est le plus souvent associé à une fréquence élevée des affections et une susceptibilité aux infections, des maladies auto-immunes et de la diminution de la réponse aux vaccinations, dont la sénescence immunitaire est l'origine essentielle de ces anomalies. (16)

2.4.2 Vieillissement fonctionnel :

Le vieillissement de l'appareil locomoteur se manifeste de manière particulièrement évidente et peut limiter l'indépendance fonctionnelle des personnes âgées. En effet, il est la cause de 75 % des problèmes de santé majeurs chez les sujets âgés. Parmi les atteintes les plus courantes, on trouve l'ostéoporose, qui se caractérise par une fragilité osseuse responsable de fractures fréquentes chez les personnes âgées.(22)

Le vieillissement du cartilage articulaire dépend de plusieurs facteurs, tels que les facteurs morphogénétiques, l'obésité et les microtraumatismes répétés dus à des activités comme le travail ou le sport. Toutefois, le cartilage articulaire n'a pas la capacité de se régénérer, ce qui rend la chirurgie de remplacement articulaire prothétique, notamment pour la hanche et le genou, très courante.(22)

La force musculaire diminue souvent avec l'âge en raison d'une baisse d'activité physique, entraînant une dégénérescence graisseuse des fibres musculaires estimée à 20 % à 70 ans et 40 % à 80 ans. La pratique régulière d'une activité physique peut cependant aider à atténuer cette diminution de la force musculaire.(22)

Enfin, l'atteinte dégénérative du système nerveux central ou périphérique est un facteur majeur du vieillissement de l'appareil locomoteur, en particulier au niveau visuel, vestibulaire, cérébelleux et de la proprioception, ce qui explique la fréquence des chutes et des fractures associées, avec un taux de mortalité élevé de 10 %. (22)

2.4.3 Vieillissement cognitif et neurosensoriel :

2.4.3.1 Le vieillissement neurosensoriel :

La fonction visuelle se détériore avec l'âge, ce qui entraîne plusieurs changements. Tout d'abord, la sensibilité au contraste diminue, ce qui affecte la capacité à distinguer les formes en condition de basse luminosité (vision scotopique) et surtout la nuit. En raison de l'altération des bâtonnets de la rétine, il y a également un délai d'adaptation prolongé lors du passage de forte à faible luminosité. Enfin, le traitement neurologique de l'information visuelle est plus lent, indépendamment de la fonctionnalité de l'organe visuel et des performances cognitives.(23)

Ces trois dimensions de la détérioration sensorielle visuelle sont associées à une augmentation du risque de chute, d'accidents de voiture, de troubles neurocognitifs et, plus généralement, à une diminution de la qualité de vie.(23)

Le déclin auditif est accéléré par l'âge et est causé par de nombreux facteurs interdépendants tels que l'exposition prolongée aux bruits, les médicaments ototoxiques et la perte neuronale liée au vieillissement. Ce déficit auditif peut entraîner un repli social, car le patient a plus de difficulté à communiquer en groupe. (23)

La diminution de la sensibilité olfactive est fréquente chez les personnes âgées et peut avoir des causes locales, neuronales ou encéphaliques. Cela peut avoir un impact important sur la qualité de vie, car la diminution de l'odorat est souvent associée à des maladies neurodégénératives. (23)

De même, la sensibilité gustative est également altérée par l'âge, ce qui peut avoir des conséquences nutritionnelles, psychologiques et sociales importantes, notamment sur la qualité de vie.(23)

2.4.3.2 Le vieillissement cognitif :

Les fonctions cognitives sont les processus intellectuels impliqués dans l'acquisition, l'utilisation et la conservation des connaissances. La cognition fait référence à la capacité de traiter, transformer et stocker des informations pour une utilisation ultérieure. Les recherches sur le vieillissement indiquent que le fonctionnement cognitif se détériore avec l'âge, ce qui est considéré comme le vieillissement cognitif normal. Ce déclin normal affecte des fonctions telles que le fonctionnement exécutif, la mémoire, la vitesse de traitement et les capacités visuo-spatiales. Cependant, des déclin cognitifs importants peuvent indiquer un vieillissement pathologique. (23)

Le vieillissement pathologique se réfère à une dégradation cognitive accélérée qui résulte de maladies chroniques ou progressives du cerveau, menant à des démences telles que la maladie d'Alzheimer et les maladies cérébrovasculaires, selon l'Organisation mondiale de la santé. (23)

2.4.4 L'impact de vieillissement général sur la santé bucco-dentaire :

La décompensation fonctionnelle n'est pas sans conséquence sur la prise en charge des patients âgés par les odontologistes, en effet les pertes sensorielles comme les altérations de vision et la diminution des capacités olfactives compromettent l'hygiène et la rendre moins efficace. Les altérations conjuguées du goût et de l'odorat participent à la malnutrition, le senior perd l'envie de s'alimenter, la mauvaise perception des saveurs provoque une

alimentation plus salée et plus sucrée favorise l'hypertension artérielle et provoque ainsi un état pré diabétique et augmente le risque des maladies carieuses et parodontales vues les difficultés d'hygiène. (17)

Le vieillissement s'accompagne par des atteintes musculaires, osseuses et articulaires limitant la mobilité des individus et augmente leur dépendance, l'hygiène buccale est moins aisée et donc moins précise voire inefficace si elle existe. L'idée de se rendre au cabinet dentaire est abandonné vu les difficultés à se déplacer.(17)

De plus, L'altération cognitive joue un rôle important pour le devenir du patient car elle affecte la faculté à comprendre un plan de traitement, à supporter les différentes étapes, à s'adapter à une prothèse, il devient donc important d'évaluer les altérations de la mémoire. (5)

Une décompensation organique (infarctus, œdème aigu du poumon (OAP)....) ou l'apparition d'un cancer commandent une prise en charge buccodentaire d'urgence qui vise à limiter le risque de l'infection supplémentaire. (17)

3 Physiologie et physiopathologie du vieillissement orofacial

3.1 Aspects physiologiques du vieillissement orofacial

3.1.1 Aspects physiologiques des structures dentaires et parodontales

3.1.1.1 L'émail

Le vieillissement de l'email se caractérise par une augmentation de sa minéralisation, favorisant son imperméabilité et sa résistance aux acides cariogènes.(24)

La fréquence carieuse est donc moins importante chez les sujets âgés. par contre , au cours de ce vieillissement , apparaissent des usures coronaire avec mise à nu de la dentine sous-jacente des fêlures et des fractures de l'email .(24)

L'abrasion se remarque principalement au niveau des faces occlusales mais aussi au niveau des zones de points de contact, diminuant de ce fait la dimension vertical d'occlusion et le périmètre de l'arcade (24)

Le processus de vieillissement peut entraîner un assombrissement de l'émail dentaire dû à des fuites de produits de dégradation de l'hémoglobine ou à l'absorption de matériaux organiques provenant de l'alimentation tels que le café, le tabac ou le thé. (25)

3.1.1.2 La dentine

La manifestation principale du vieillissement dentinaire est l'apparition d'une sclérose due à l'apposition de dentiste péri tubulaire (dentine secondaire) réduisant progressivement la lumière du canalicule dentinaire et pouvant même l'oblitérer complètement.(26)

La dentine devient translucide Chez les personnes âgées de plus de 50 ans, la calcification pulpaire est remarquée dans 90% de leurs dents, contre seulement 7% chez les jeunes. Cette calcification peut se présenter de manière diffuse ou nodulaire.(27)

Cette apposition réduit la perméabilité dentinaire, favorisant le ralentissement du processus carieux au niveau de la dentine du sujet âgé, par contre, elle fragilise la dent rendant les extractions plus délicates(26)

3.1.1.3 La pulpe

Quant au vieillissement pulpaire, il entraîne une dépression du nombre de vaisseaux et, avec l'âge, une dépression du nombre d'artères et d'artérioles alimentant le foramen apical et les branches terminales de la pulpe coronaire (25)

Les fibres nerveuses peuvent dégénérer et former des calcifications, de la pulpe ou des nodules. Ces calcifications semblent débuter dans la partie apicale de la racine et peuvent conduire à une réduction du nombre de ramifications nerveuses dans la zone coronale(25)

Le processus de calcification entraîne la fermeture des canaux. Le nombre de cellules présentes dans la pulpe (odontoblastes et fibroblastes) diminue et la quantité de fibres de collagène augmente. Les odontoblastes vieillissent et réduisent leur potentiel génétique dentinaire. Une expression accrue du gène de l'apoptose a été démontrée dans la pulpe dentaire des personnes âgées(28)

La pulpe devient moins vasculaire, moins cellulaire mais plus fibreuse, ce qui réduit la réponse immunitaire et le potentiel de cicatrisation(29) et complique les traitements conservateurs et l'endodontie chez les personnes âgées(30)

3.1.1.4 Le parodonte

Le parodonte est défini comme l'ensemble des tissus qui entourent la dent et forment son système d'attache. On distingue d'une part le parodonte superficiel cliniquement visible, constitué de tissu gingival, et d'autre part le parodonte profond, véritable ancrage de la dent, constitué de l'os alvéolaire, du ligament alvéolaire et du cément.(31)

Il est classique de dire qu'après 40 ans le parodonte marginal et l'os subissent un recul avec le temps ; Ceci est associé à des dénudations exposant les racines et à l'apparition de trous noirs proximaux inhabités par des papilles qui caractérisent le parodonte des personnes âgées(31)

3.1.1.5 La gencive

En cas de bonne santé parodontale, les modifications gingivales avec l'âge sont faibles sur le plan clinique. (17)

En théorie, l'attache épithélio-conjonctive devrait rester en correspondance avec la limite cémento-amélaire, maintenant ainsi la ligne de jonction muco-gingivale. (17)

Histologiquement, l'épithélium se caractérise par une diminution de l'épaisseur malgré l'épaississement de la couche kératinisée. Les faisceaux de fibres de collagène sont moins nombreux, moins épais, fragmentés et séparés. Une diminution de nombre et de l'activité cellulaires a été aussi remarquée. (17)

Une chute de la vascularisation et des terminaisons nerveuses et l'apparition d'îlots inflammatoires sont de plus en plus nombreuses. Il résulte de l'ensemble de ses modifications une relative perte de résistance et d'adaptabilité(17)

3.1.1.6 Le ciment

La cémentogenèse se déroule de manière continue tout au long de la vie de la dent pulpée ou dépulpée. Elle assure l'éruption passive de l'organe dentaire pour compenser son usure. Ralentissant chez les personnes âgées, Elle peut entraîner un épaississement important du ciment dans les régions médiane et apicale de la racine, rendant l'extraction plus difficile. Elle peut également détruire l'apex du canal radiculaire, exacerbant l'ischémie pulpaire. (17)

3.1.1.7 L'os alvéolaire :

L'os alvéolaire est essentiel pour soutenir les dents. Il est étroitement lié à la dent, se formant, vivant et se résorbant avec elle. Sa crête se trouve à environ 2 mm de la jonction entre l'émail et le ciment. (32)

Il se compose d'os compact interne et externe qui encadrent l'os spongieux. Le périoste, une membrane blanchâtre et fibreuse, recouvre la surface externe de l'os et joue un rôle crucial en tant que tissu formateur d'os. Lorsque l'os alvéolaire disparaît, l'os basal reste.(32)

L'os alvéolaire, tout comme le reste du squelette, subit une dégénérescence progressive qui se manifeste par un affinement des corticales, une diminution du nombre et de l'épaisseur des trabécules osseuses, ainsi qu'une déminéralisation. En conséquence, la crête alvéolaire s'affaisse. Cette détérioration physiologique aggrave les problèmes parodontaux et favorise la perte des dents. L'équilibre entre les processus de résorption et d'apposition osseuse est déplacé en faveur de la résorption.(32)

3.1.1.8 Le ligament alvéolo-dentaire

Au cours du vieillissement, les éléments cellulaires et fibreux de l'espace ligamentaire se dégradent avec pour principales conséquences :

- Diminution de la capacité de réparation des différentes cellules du ligament (fibroblastes, ostéoblastes, cémentoblastes)(17)

- Une Fibrose ligamentaire due à l'augmentation du pontage du collagène .(17)
- Une Diminution la largeur de l'espace ligamentaire chez les personnes âgées tout en préservant l'intégralité de la dent .(17)
- Les personnes âgées partiellement édentées peuvent avoir un espace ligamentaire élargi, qui est causé par une surcharge occlusale au niveau de leurs dents restantes(17)

Ces tissus, sont principalement représentés par une perte d'élasticité, un aspect plus lisse, une légère récession et une sensibilité accrue aux agressions, notamment microbiologiques et mécaniques (6)

3.1.2 Aspects physiologiques de la muqueuse

3.1.2.1 La muqueuse buccale

Histologiquement, la muqueuse buccale est constituée de l'épithélium (kératinisé ou non), de la membrane basale (contenant du collagène de type IV), d'un chorion (ou tissu conjonctif) et de la sous-muqueuse. (33)

Il existe trois types de muqueuses :

- Muqueuse de type I : située sur le voile du palais, le plancher buccal, la surface ventrale de la langue, la muqueuse alvéolaire et le vestibule buccal.
- Muqueuse de type II : muqueuse des muscles masticateurs, située au niveau du palais dur et des gencives
- Muqueuse de type III : muqueuse très spécialisée, recouvrant la face dorsale de la langue et contenant la plupart des papilles gustatives.

Au cours du vieillissement, ces muqueuses ont tendance à s'atrophier, se caractérisant par une couche épithéliale plus fine et moins différenciée ainsi qu'une augmentation du collagène dans le tissu conjonctif sous-jacent. Par ailleurs, la kératinisation du palais et des gencives est réduite contrairement à celle de l'épithélium des joues et des lèvres..(33)

3.1.2.2 La muqueuse linguale

La muqueuse dorsale de la langue est le principal site de perception du goût. Il comprend la plupart des récepteurs du goût, situés dans des structures anatomiquement distinctes : les papilles linguales (filiformes, fongiformes, caliciformes et foliées). Leur disparition progressive est une réalité de l'avancée en âge, qui altère la perception du goût chez les personnes âgées (33)

Le vieillissement entraîne également une diminution du nombre de papilles filiformes, donnant un aspect lisse à la surface de la muqueuse où elle peut présenter de profondes crêtes. (33)

L'atrophie des papilles est localisée principalement dans la partie médiane de la langue et s'accompagne d'un amincissement de la muqueuse des bords de la langue. (33)

Une diminution du pH salivaire peut accélérer la dépapillation linguale, ce qui favorise la prolifération de microorganismes commensaux opportunistes tels que *Candida albicans*.

De plus, la muqueuse buccale peut être exposée non seulement à l'ulcération, mais également à d'autres agressions extérieures, d'où la possibilité d'un retard de cicatrisation de ces muqueuses. De plus, elles deviennent plus sèches en raison d'une diminution de la sécrétion de mucines - composants de la couche protectrice hydrophile de la muqueuse buccale. Par conséquent, la personne âgée a de la peine à mâcher des aliments durs et peu de soutien lorsqu'elle porte une prothèse amovible.(34)

3.1.3 Vieillesse et l'appareil manducateur (muscles-ATM-bases osseuses)

3.1.3.1 L'os mandibulaire

Selon Atkinson, on observe une augmentation de la porosité mandibulaire et une densité basale plus importante, à l'exception de la zone du menton. (35)

En général, la mandibule, qu'elle soit dentée ou édentée, on aura une apposition osseuse sur les faces linguales et vestibulaires de la partie basale du corps. Cela va augmenter la largeur de l'os mandibulaire, contrairement à la partie alvéolaire qui est marquée par une résorption, tandis que la partie basale s'épaissit. La branche longitudinale de la mandibule se rétrécit de plus en plus verticalement et horizontalement. (35)

La sénescence mandibulaire est causée par une inclinaison mandibulaire vers l'intérieur plus prononcée au niveau de la région incisive-canine, et la résorption osseuse peut dépasser 65 % du volume osseux d'origine avant la perte des dents dans la région prémolaire. (35)

Une mandibule édentée montre une diminution de la hauteur de la symphyse et de son corps, ainsi qu'une augmentation de l'angle goniale et une augmentation de l'incisure mandibulaire. Si la mâchoire inférieure reste non appareillée, nous remarquerons une rotation mandibulaire, ce qui fait saillir le menton vers l'avant (35)

3.1.3.2 L'os maxillaire

Au cours des édentations successives, le maxillaire subit une résorption. Elle est plus précoce qu'à la mandibule, par manque d'insertions musculaires, et centripète, du fait de la fragilité et du peu d'épaisseur de la table externe.(17)

La région tubérositaire semble toujours plus ou moins épargnée, même dans les cas de résorption extrêmes. C'est la conséquence de son environnement anatomique qui reçoit deux

insertions musculaire : celle ptérygoïdien latéral et celle ptérygoïdien médial. Ce sont deux muscle masticateurs puissants qui, par leur stimulation, limitent la résorption tubérositaire.

Au niveau des secteurs molaire et prémolaire, l'insertion du muscle buccinateur ne suffit pas pour lutter contre la résorption latérale.(17)

Pour le secteur incisivo-canin, la présence des muscle peauciers tels que le muscle mytiforme limite la résorption osseuse antérieur(17)

3.1.4 L'articulation temporo-mandibulaire

L'articulation temporo-mandibulaire (ATM) est une articulation bicondyalaire (diarthrite) avec un disque interposé. Elle est considérée comme l'articulation humaine la plus mobile.

Cette articulation est étroitement associée aux muscles de l'appareil masticateur et aux dents (notamment aux secteurs postérieurs, avec lesquels se crée une synergie permettant le calage postérieur des deux types de structure). (36)

Cette articulation est donc exposée à la fois aux conséquences des altérations de l'occlusion dentaire et au vieillissement osseux et musculaire(36)

3.1.4.1 Modifications morphologiques du condyle

Le remodelage des tissus de l'articulation est un phénomène physique qui s'adapte aux modifications fonctionnelles de l'ATM avec l'âge.(17)

Cette articulation ainsi modifiée est sensible aux facteurs étiologiques locaux, capable de perpétuer la dégénérescence. Parmi ces facteurs étiologiques, les surcharges mécaniques au niveau de l'articulation passent pour être le facteur prépondérant.(17)

Avec l'âge les tissus de l'ATM perdent la plupart de leurs capacités d'adaptation face aux modifications de charge fonctionnelle, ce qui joue un rôle capital dans l'évolution dégénérative des tissus de l'ATM.(17)

Les variations de charge sont, en général, dues à la perte des dents postérieure et à l'évolution de l'alimentation en alimentation molle. (17)

3.1.4.2 Altération du disque articulaire

Les sujets âgés avaient un dysfonctionnement articulaire dans 25% des cas. Le disque articulaire est soumis à des contraintes de compressions- cisaillements lors du mouvement de l'appareil masticateur. Ces contraintes ont pour conséquence d'entraîner une usure progressive du disque articulaire. Lorsque les contraintes sont très intenses, comme dans les situations de bruxisme, un disque perforé peut être observé. (37)

Lorsque la force est trop forte, le disque se désagrège. Cependant, des disques articulaires minces sans perforation sont observés chez les personnes âgées. Ces lésions du disque articulaire sont associées à un remodelage du condyle mandibulaire.(37)

3.1.4.3 Les muscles masticateurs

Les muscles squelettiques conservent leur intégrité morphologique pratiquement tout au long de la vie. Cependant, avec le vieillissement, une dépression de la capacité des muscles à s'hypertrophier au cours l'exercice et une tendance à l'atrophie, suite à une baisse de l'activité de ces muscles, apparaissent. (17)

De plus les jonctions neuromusculaires subissent des altérations anatomiques et biologiques. Chez les sujets âgé, ces jonctions semblent plus petites, plus compliquées et plus ramifiées. Une baisse de 24% des nombres de terminaisons nerveuses ainsi qu'une dépression de 21% de leur périmètre sont observées. (17)

Ces variations ont pour conséquence les impacts suivants :

- Une baisse du nombre d'unité motrice.
- Une baisse de la densité des fibres musculaire.
- Une infiltration adipeuse du tissu musculaire.
- Une extension du temps de compression.
- Une addition du temps de réaction.

Ce retard dans le temps de réaction est dû au vieillissement, indépendamment du ralentissement de la vitesse de conduction de L'axone. (17)

Au niveau des muscles masticateurs, l'involution se caractérise, elle aussi, par une atrophie progressive et une hypotonie. Le phénomène décrit survient plus tardivement au niveau de ce groupe musculaire, qui conserve une activité minimale grâce à la mastication. Cependant, cette activité est néanmoins influencée par les différents stades d'édentation des maxillaires chez la personne âgée. (17)

Au cours du vieillissement, les masséters et les ptérygoïdiens médiaux subissent une dépression de leur face et une baisse de leur densité en fibres musculaires. Les édentations accentuent ces phénomènes et aboutissent à une activité masticatoire fortement réduite, accompagnée de ses conséquences certaines. (17)

3.1.5 Le vieillissement et la fonction de salivation

La xérostomie, qui se traduit par une sensation de bouche sèche, est un symptôme buccal important chez les personnes âgées. En effet, environ 25% des personnes âgées de 60 ans et plus de 65 ans se plaignent de ce symptôme. (38)

Cependant, par définition, la xérostomie est subjective et ne correspond pas toujours à une véritable réduction du flux salivaire. En revanche, l'hyposialie, diagnostiquée par des tests salivaires, est un marqueur objectif de diminution de la sécrétion et se définit par un débit salivaire inférieur à 0,1 ml/min dans le flux non stimulé et à 0,5 ml/min dans le flux stimulé .(38)

Avec l'âge, apparaissent des modifications histologiques des glandes salivaires qui se manifestent principalement par une atrophie et une rétraction des acini, des anomalies des canaux sécrétoires, ainsi qu'une augmentation du tissu conjonctif fibreux et du tissu adipeux. . Les femmes ont tendance à avoir plus de tissu adipeux que les hommes et inversement pour le tissu fibreux (39)

La perte du tissu acineux se retrouve dans toutes les glandes salivaires et représenterait plus de 30 % des glandes parotides, 40 % pour les glandes sous-maxillaire et 45 % pour les glandes salivaires accessoires . (40)

La diminution du flux salivaire non stimulé est principalement rapportée (à un facteur de 2 à 3), tandis que le flux salivaire stimulé semble se stabiliser avec l'âge. Cependant, chez les personnes âgées, la diminution du potentiel sécrétoire du parenchyme glandulaire, associée à d'autres facteurs de risque tels que la polymédication ou la déshydratation, peut favoriser l'apparition du syndrome de la bouche sèche. La xérostomie est souvent causée par une diminution de la production de salive qui est un effet secondaire de plus de 400 médicaments, y compris 80 des médicaments les plus couramment prescrits en gériatrie. (40)

3.1.6 Le vieillissement et les fonctions orofaciales

3.1.6.1 La mastication

La plupart des études se sont concentrées sur des personnes âgées en bonne santé, dont la force musculaire diminue avec l'âge.(41)

Leur faible performance de mastication est compensée par une augmentation du nombre de cycles de mastication.(42)

Le nombre de cycles pour préparer un bol alimentaire standard augmente avec l'âge (environ trois cycles supplémentaires tous les 10 ans). Chez les personnes âgées complètement édentées, le vieillissement des muscles masticateurs a peu d'effet sur la capacité à mâcher, puisque la faiblesse est compensée par des temps de mastication plus longs ; il y a donc une adaptation. (43)

La capacité de masticatoire est étroitement liée à l'état des dents et à l'état de l'occlusion. De nombreux auteurs rapportent que la capacité masticatoire est plus efficace lorsqu'il y a vingt dents dans l'arcade. (44)

La sénescence apporte une adaptation à la mastication avec :

- Diminution du nombre de papilles gustatives.
- Diminution du sens du goût (la salive est un solvant nécessaire à la perception des substances contenues dans le bol alimentaire).
- Difficulté à distinguer les différentes saveurs. (17)

3.1.6.2 La Déglutition

Moindre insalivation du bol alimentaire ce qui apporte une difficulté de déglutition par lubrification insuffisante du bol alimentaire. (17)

3.1.6.3 La Phonation

Chez les personnes âgées, on observe une diminution de la quantité de mucines (substance lubrifiantes) et par conséquent une difficulté de phonation par friction des muqueuses. (17)

3.1.6.4 Les mimiques

Le grand âge se caractérise au niveau de la face par un visage d'apparence plus figée (perte du visage facétieux). Les expressions faciales sont gommées par l'affaissement des tissus faciaux et peuvent être confondues avec un manque d'expression.

Avec l'avance en âge, les modifications de la sphère oro-faciale sont nombreuses. Certaines sont physiologiques et plus au moins tardivement inévitables, d'autres sont consécutives au vieillissement pathologique local ou général.

Le patient âgé n'est pas simplement un adulte limité et fragilisé. C'est une toute autre physiologie et anatomie dont la connaissance est le préalable indispensable à toute prise en charge thérapeutique. (17)

3.2 Les pathologies bucco dentaires chez le sujet âgé

3.2.1 Pathologies associées aux tissus dentaires

3.2.1.1 Lésions de l'Odonte

3.2.1.1.1 Les caries

Les caries dentaires chez les personnes âgées sont le plus souvent des caries radiculaires ou cervicales, ceci peut s'expliquer par la présence d'une atrophie gingivale et osseuse, des modifications salivaires et une hygiène plus complexe et moins stricte qui favorise la stagnation de la plaque dentaire et des débris alimentaires autour des dents. En revanche, la carie occlusale diminue, notamment avec la disparition de la proéminence et des reliefs occlusaux.(45)

La carie progresse lentement au fur et à mesure que la dentine péri canalair sclérotique se dépose ; ce qui peut conduire à une oblitération complète des tubules dentinaires. Par conséquent, les caries peuvent être sous une forme inactive ; elles sont alors noires, lisses, brillantes ; plus rarement sous forme active, en présence de plaque, ils ont un aspect brun, mou et mat. (45)

Les caries radiculaires, pouvant être aussi bien infra gingivales que supra gingivales, représentent un challenge thérapeutique qui s'explique par les difficultés d'accès pouvant aboutir à l'avulsion de la dent lorsque le traitement conservateur est impossible. (45)



Figure 2 : lésions carieuses cervicales

3.2.1.1.2 Les pulpopathies

La progression de cette lésion carieuse dans le tissu pulpaire ne se fait pas sur un mode aigu, ainsi l'évolution en mode aigu est rare.

Les réactions pulpaires ont tendance à évoluer sous forme chronique ou dégénératives, souvent à bas bruit. (46)

Cependant, elle résiste mal à l'infection, les réactions aux agressions sont réduites et les possibilités de guérison sont diminuées conjointement au pouvoir cicatriciel de la pulpe. (46) Par conséquent, la pulpe du vieillard va présenter une pathologie inflammatoire caractérisée par une double tendance à la chronicité et à la nécrose, se traduisant souvent par l'apparition d'abcès aigus ou de cellulites de la face pouvant engendrer de graves conséquences vues qu'ils se développent chez des sujets souvent fragiles.(46)

3.2.1.1.3 Les desmodontites

Dans les cas de desmodontite chez les personnes âgées, le desmodonte subit une sclérose naturelle, ce qui rend l'infection moins probable, de plus l'étranglement apical du canal radiculaire empêche la prolifération des bactéries. Par conséquent, la desmodontite est généralement chronique et les dommages se limitent souvent à la région apicale, pouvant parfois évoluer vers la formation d'un granulome ou d'un kyste. (47)

3.2.1.1.4 Lésions non carieuses

Les dents vieillissantes sont particulièrement vulnérables à l'usure, à l'attrition, à l'abrasion et à l'érosion causées par des facteurs mécaniques et/ou chimiques. Ces altérations sont aggravées par les effets du vieillissement et l'usure normale des dents (en raison de brossages excessifs, de para-fonctions, de la prise de médicaments, ainsi la diminution de la production de salive, etc.).(48)

L'érosion, qui se caractérise par une perte progressive de la substance dentaire causée par une dissolution chimique ou acide, survient fréquemment chez les adultes atteints de reflux gastro-œsophagien pathologique (RGO) ou de certains troubles alimentaires. Elle est favorisée par une production de salive insuffisante, ce qui est souvent observé chez une personne âgée.(48)

L'abrasion dentaire par contre se produit lorsqu'il y a une perte progressive des tissus durs des dents due à des forces mécaniques autres que le contact des dents entre elles. Cette usure est associée à différentes habitudes de vie de la personne.

L'attrition est une forme de perte progressive des tissus durs des dents causée par la mastication ou bien le frottement des dents, sa fréquence est donc augmentée de façon significative avec l'âge.(48)



Figure 3: lésions d'usures dentaires (abrasions)

3.2.1.2 La maladie parodontale

La maladie parodontale peut manifester soit sous forme de gingivite ou de parodontite, elle affecte entre 55 et 85% des personnes âgées et est souvent la principale cause de perte de dents. Chez les personnes âgées, l'atteinte parodontale se caractérise par une perte d'élasticité, une texture plus lisse, une légère récession gingivale et une fragilité accrue face aux agressions microbiennes et mécaniques.(49) Plusieurs facteurs spécifiques semblent intervenir dans le développement de la maladie parodontale chez les personnes âgées, tels que l'altération des réponses immunitaires, la diminution des capacités de remodelage tissulaire et la baisse du pH dans la cavité buccale créant un environnement favorable à la prolifération de micro-organismes pathogènes.(46, 49, 50)

Cette pathologie entraîne une destruction progressive du système d'attache gingivo-dentaire (poches ainsi des récessions gingivales et parodontales), une résorption osseuse et des douleurs, ainsi qu'une mobilité dentaire, pouvant aboutir même la perte des dents. La résorption de l'os alvéolaire et basal qui suit la perte dentaire peut prendre entre 10 et 30 ans, ce qui peut compliquer la stabilisation et la rétention des prothèses amovibles.(46, 49, 50)



Figure 4: lésions parodontales sévères

3.2.2 Pathologies de la muqueuse buccale

3.2.2.1 Pathologies bénignes (non tumorales) des muqueuses

3.2.2.1.1 Pathologies dystrophiques (Ulcérations)

3.2.2.1.1.1 Ulcérations traumatiques

Les ulcérations traumatiques sont des atteintes courantes de la muqueuse orale. Elles sont souvent causées par des prothèses amovibles mal adaptées, des dents blessantes ou des troubles comportementaux tels que des tics de morsure ou des parafunctions. Elles peuvent être uniques ou multiples et peuvent causer des douleurs importantes, la vigilance est importante car la douleur n'est que rarement verbalisée par la personne. (48)

Les ulcérations traumatiques peuvent également entraîner une inflammation chronique, qui peut être un facteur de risque pour le développement d'un cancer, en particulier chez les personnes âgées.(49)

3.2.2.1.1.2 Ulcérations aphtoides (SAR)

La stomatite aphteuse récidivante est la lésion la plus courante de la muqueuse buccale chez la population générale. Elle se caractérise par la présence de petits ulcères douloureux (aphtes) à l'intérieur de la bouche.(51)

Les causes exactes de la SAR ne sont pas encore claires, mais plusieurs facteurs sont impliqués, notamment la prédisposition génétique, des troubles ou un fonctionnement anormal du système immunitaire, l'exposition à des conservateurs et à quelques ingrédients des dentifrices. Les individus souffrant de SAR ont des aphtes qui réapparaissent régulièrement, avec des fréquences variables selon les individus.

Certains entre eux ne présentent qu'une ou deux poussées plusieurs fois par an, alors que d'autres ont des poussées presque permanentes. (51)

Heureusement, contrairement aux lésions précédentes, la fréquence et la gravité des crises de SAR ont tendance à diminuer avec l'âge.(51)



Figure 5: ulcération aphteuse majeure affectant la muqueuse labiale (52)

3.2.2.1.2 Pathologies infectieuses (opportunistes) (candidoses-chéilites angulaires-viroses)

3.2.2.1.2.1 Candidoses

Les lésions de l'oropharynx provoquées par les levures du genre *Candida* sont appelées candidoses oropharyngées. Ces levures peuvent se développer chez une hôte qui est devenue susceptible à l'infection. Les formes les plus fréquentes de candidose oropharyngée chez les personnes âgées sont la stomatite sous prothétique, la perlèche, la glossite érythémateuse atrophique et le muguet.

Plusieurs facteurs locaux ou généraux favorisent la candidose, et ceux-ci sont fréquemment observés dans les services de gériatrie ou en institution. Les principaux facteurs incriminés comprennent le port de prothèses dentaires, la prise d'antibiotiques ou de certains médicaments, la dénutrition, la perte d'autonomie et le mauvais état buccodentaire.(53)

Les candidoses buccales sont souvent asymptomatiques chez les personnes âgées. Parfois, elles peuvent causer un inconfort de type sécheresse buccale, douleurs ou brûlures. Dans les cas chroniques, ces lésions peuvent entraîner une résorption osseuse sous gingivale influençant par la suite l'adaptation de la prothèse dentaire.(53)

Dans les formes aiguës le patient éprouve alors une sensation de brûlure, un goût métallique et refuse de manger, la prothèse peut devenir insupportable, et à l'observation des zones érythémateuses sont distinguées. (54)



Figure 6: candidoses sous prothétique

3.2.2.1.2.2 Chéilite commissurale

Également connue sous le nom de perlèche ou de chéilite angulaire, c'est une infection fongique favorisée par plusieurs facteurs, tels que l'affaissement physiologique de la commissure labiale (dû à la fonte musculaire chez les sujets âgés), la diminution de la dimension verticale d'occlusion due à des prothèses anciennes et usées, ainsi que le manque de soutien tissulaire. Cette condition crée un affaissement du pli commissural qui favorise la macération liée aux suintements d'une salive acide, un environnement propice à la croissance de *Candida* et à des surinfections bactériennes. La perlèche est souvent associée à d'autres localisations candidosiques buccales, en particulier sous-prothétiques, ainsi qu'à des carences vitaminiques ou à une anémie ferriprive.(49)

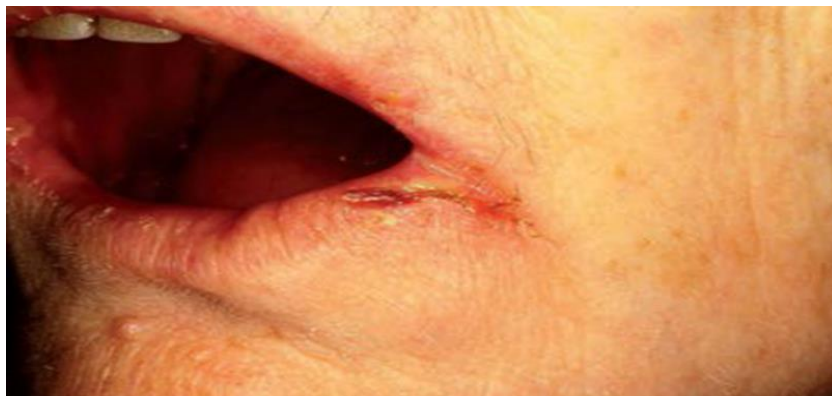


Figure 7: chéilite angulaire

3.2.2.1.2.3 Viroses

Les atteintes herpétiques (Herpes virus) et le zona (Herpes zostère) peuvent survenir chez les personnes âgées immunodéprimées d'une façon plus rare mais non exceptionnelle.

Le zona est particulièrement redoutable en raison de ses complications possibles, notamment les douleurs post-zostériennes.(49)

3.2.2.1.3 Lésions blanches

Les lésions blanches kératosiques les plus courantes sont la kératose tabagique et le lichen plan buccal. Ces lésions peuvent évoluer de manière spontanée ou sous l'influence de facteurs carcinogènes, pouvant éventuellement se transformer en un cancer avéré. Toutefois, si les facteurs de risque sont éliminés, la lésion peut se stabiliser et ne plus progresser.(55)

3.2.2.1.3.1 Kératose tabagique

Les kératoses tabagiques sont des lésions qui apparaissent principalement dans les zones en contact avec le tabac, telles que les lèvres, les vestibules, les joues, le palais et le plancher buccal.(55)

Elles se manifestent par des lésions blanchâtres, localisées ou diffuses, d'épaisseur variable et présentant parfois un aspect parqueté.

Le diagnostic clinique peut être ensuite confirmé par une biopsie.(55)

3.2.2.1.3.2 Lichen plan

D'origine non tabagique, peut-être médicamenteuse, plus vraisemblablement auto-immune, souvent favorisé par le stress. Cette affection touche l'ensemble de la muqueuse buccale, mais de manière préférentielle les zones postérieures, (la face interne des joues et le trigone rétro-molaire).(55)

Le lichen plan buccal peut présenter différents aspects tels que des lésions en pointillé, en forme de dendrite, réticulées, en plaque ou en nappe. Au cours de l'examen, une ulcération unique, rosée et légèrement ferme au toucher, peut être détectée n'importe où dans la cavité buccale, mais plus fréquemment sur la lèvre inférieure, la langue ou le plancher buccal. Elle est généralement asymptomatique, tout du moins au début de la maladie.(55)

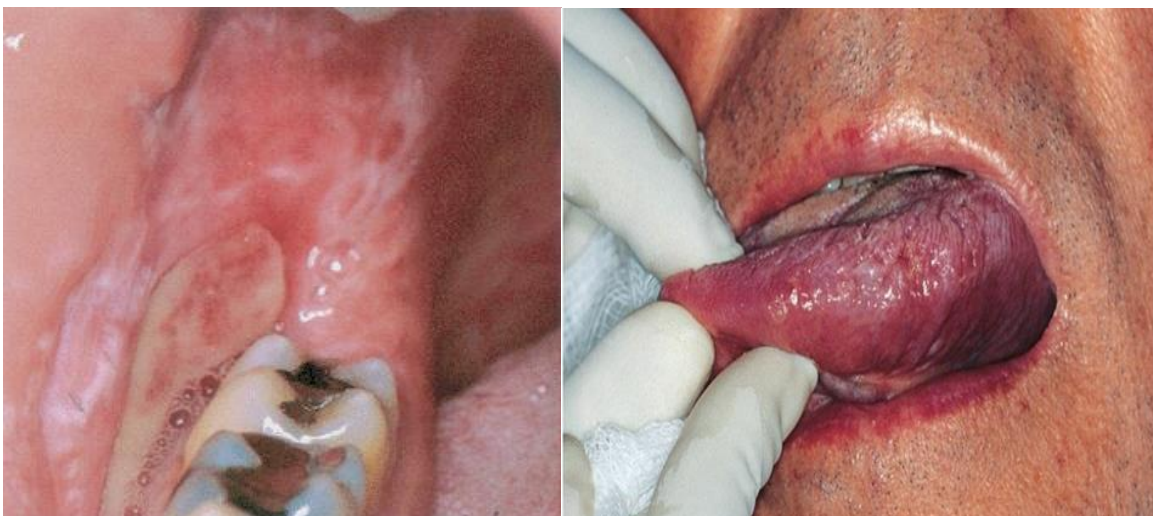


Figure 8: lichen plan ulcéreux .(52)

3.2.2.2 Pathologies tumorales bénignes de la muqueuse orale

Elles ne sont habituellement que des tumeurs bénignes de l'adulte ayant lentement poursuivi leur évolution. Il peut s'agir de diapneusies, de lipomes, de fibromes, etc. Leur ablation n'est nécessaire que si elles gênent le patient ou empêchent une bonne réhabilitation ocluso-prothétique.(56)

On parle souvent de l'Hyperplasie fibro-épithéliale :

Il s'agit d'une lésion souvent observée chez les sujets porteurs de prothèses amovibles anciennes et inadaptées. Les mouvements d'aspiration et de succion répétés créent une saillie de la muqueuse, formant une hypertrophie fibreuse qui peut ressembler à des bourrelets ou à des plis en forme de « feuillets de livre ». Les zones les plus couramment touchées sont le vestibule et le sillon pelvi-lingual antérieur. Le traitement consiste en une intervention chirurgicale pour enlever la lésion, suivie d'un contrôle histopathologique, ainsi que la réadaptation des prothèses pour éviter une récurrence.(56)



Figure 9: hyperplasie fibro-épithéliale

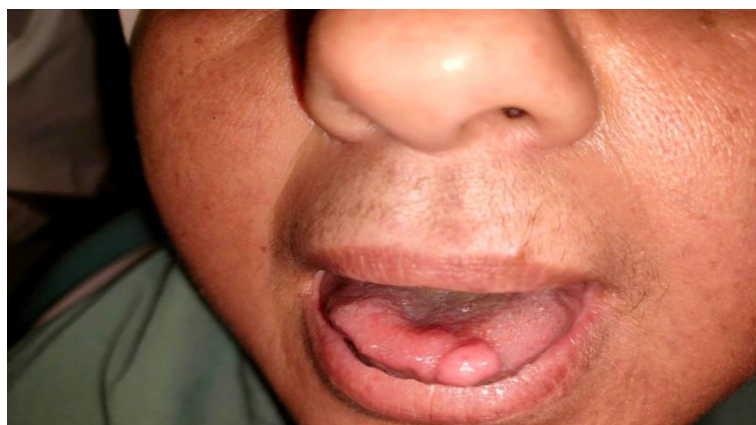


Figure 10: diapneusie

3.2.2.3 Pathologies tumorales malignes des muqueuses orales (Carcinomes épidermoïdes)

Le cancer de la muqueuse buccale le plus commun est le carcinome épidermoïde. Sa fréquence augmente significativement avec l'âge, atteignant un pic entre 55 et 70 ans. La consommation prolongée d'alcool et de tabac est le principal facteur de risque, mais d'autres facteurs sont également impliqués, en particulier chez les personnes âgées : la présence de lésions précancéreuses telles que la kératose tabagique et le lichen plan, les carences nutritionnelles et la mauvaise santé bucco-dentaire.

Les carcinomes buccaux peuvent prendre différentes formes, mais les formes ulcéreuses, végétantes et ulcérovégétantes sont les plus courantes (56)

3.2.3 Pathologies des glandes salivaires**3.2.3.1 Pathologies non tumorales****3.2.3.1.1 L'hyposialie-Asialie chronique (Xérostomie)**

La production de salive par les glandes salivaires ne semble pas être affectée par l'âge, selon différentes études menées sur les glandes parotides, sous-mandibulaires et sublinguales chez les hommes en bonne santé montre que la production de salive reste suffisante tout au long de la vie ,malgré la diminution du nombre des cellules acineuses avec l'âge.(57)

Ceci n'exclut pas l'augmentation de la prévalence de xérostomie avec l'âge, les estimations suggèrent qu'au moins 30 % des adultes de 65 ans et plus signale une xérostomie(58)

La xérostomie qui correspond à une sensation de bouche sèche, symptôme buccal fréquent chez le sujet âgé lié à la réduction du flux salivaire. Cette réduction comme c'est citée précédemment est attribuée aux conditions systémiques et à l'utilisation de médicaments plutôt que le processus de vieillissement lui-même. Plus de 500 médicaments dans 42 des catégories contribuent à la xérostomie ; quelques grandes catégories sont répertoriées dans le tableau. (58)

Tableau 1: exemples des médicaments provoquant une hyposialie

Catégories	Molécule	Nom commercial
Antidépresseurs tricycliques	Clomipranine	Anafranil®
	Amitriptyline	Laroxyl®
IMAO	Iproniazide	Marsilid®
	Isocarboxazide	Marplan N®
	Nialamide	Niamide®
	Benmoxine	Neuralex®
Neuroleptiques	Halopéridol	Haldol®
	Cyamémazine	Tercian®
	Chlorpromazine	Largactil®
	Lévoméprozamine	Nozinan®
Antidépresseurs sérotoninergiques purs	Citalopram	Seropram
	Paroxetine	Deroxat®
	Sertraline	Zoloft®
	Fluoxetine	Prozac®
Benzodiazépine	Alprazolam	Xanax®
	Triazolam	Halcion®
	Diazepam	Valium®
	Lorazépam	Temesta®
Antiparkinsoniens	Trihétéxyphénidyle	Artane-Parkinone®
	Procyclidine	Kemadrine®
Antiépileptiques	Phénytoïne	Dihydantoin®
	Succimide	Zumontin®
Antihypertenseurs	Triméthaphan Camsilate	Arfonad®
Antibiotiques	Chloramphénicol	Chloramphénicol®
Antispasmodiques	Atropine Sulfate	Atropine®
Anti-inflammatoires	Phénylbutazone	Butazolidine®

Exemples de médicaments provoquant une hyposialie ⁽²¹²⁾

D'autres facteurs majeurs de la sécheresse buccale incluent le syndrome de Sjögren, le diabète sucré, la maladie d'Alzheimer, la sarcoïdose, l'anxiété chronique et la dépression, ainsi que des interventions médicales telles que l'oxygénothérapie, l'aspiration orale et le statut NPO.

L'hyposialie a de nombreuses conséquences cliniques et fonctionnelles pour les patients. La muqueuse buccale peut être inflammatoire, rouge, sèche et recouverte d'un enduit jaunâtre ou de croûtes. La langue peut également être pâteuse, lisse et dépapillée, et présenter des sillons creusés. Les fissures labiales sont également courantes, pouvant causer des douleurs et des

saignements. De plus, l'hypofonction salivaire peut souvent entraîner d'autres affections muqueuses telles que la candidose et les ulcérations chroniques.(58)

Les patients peuvent rencontrer des difficultés d'élocution, de mastication et de déglutition des aliments secs ou durs, des altérations du goût, une toux sèche nocturne, un besoin fréquent de garder leur bouche humide en buvant même la nuit, parfois une sensation de brûlure de la langue, ainsi qu'une sensibilité accrue des muqueuses aux irritations, ce qui peut rendre les prothèses dentaires intolérables pour certains patients. (58)



Figure 11: xérostomie sévère

3.2.3.1.2 La submandibulite dystrophique sclérosante

La submandibulite dystrophique sclérosante est une affection qui affecte les personnes de 50 ans ou plus, en particulier les femmes. Les patients présentent des symptômes tels qu'un gonflement submandibulaire unilatéral ou bilatéral, qui est modérément douloureux et chronique. Les glandes touchées sont anormalement fermes et peuvent parfois être ptôses. La salive puisse être peu abondante et légèrement épaisse dans certains cas, et une suppuration reste exceptionnelle.(55)

3.2.3.1.3 Les calcinose salivaires

Les calcinose salivaires sont une affection qui touche principalement les femmes de plus de 45 ans. Le tableau clinique typique est celui d'une sialite chronique bilatérale ou bascule, les glandes salivaires présentent des tuméfactions douloureuses et intermittentes.

Les calcinose salivaires se différencient des lithiases par la présence de multiples concrétions parenchymateuses bilatérales, qui n'affectent qu'un seul groupe glandulaire (parotidien, submandibulaire ou sublingual).

Les glandes submandibulaires sont les plus souvent touchées par cette affection.(55)

3.2.3.1.4 Le syndrome de Gougerot-Sjogren

Le syndrome de Gougerot-Sjögren primitif est une maladie auto-immune qui touche environ 0,2% de la population, avec une forte prévalence féminine. Les manifestations cliniques de ce syndrome ont souvent des répercussions importantes sur la qualité de vie des patients, notamment :

une sécheresse quasi-constante des muqueuses buccales (xérostomie), oculaires (xérophtalmie), digestives, nasales, vaginales ou bronchiques, ainsi que parfois cutanées, des douleurs articulaires, une fatigue invalidante, une augmentation de la taille des glandes salivaires principales le plus souvent bilatérale et affectant principalement les parotides.(55)

3.2.3.2 Pathologies tumorales

3.2.3.2.1 Tumeurs bénignes des glandes salivaires

La tumeur la plus commune est l'adénome pléomorphe.

L'adénome pléomorphe se développe le plus souvent dans les glandes salivaires principales, en particulier la parotide au niveau du lobe superficiel, mais peut également affecter les glandes salivaires accessoires. Cette tumeur est généralement diagnostiquée chez les adultes âgés de 40 à 50 ans, avec une prédilection pour les femmes. Cliniquement, elle se présente sous la forme d'un nodule ferme, non fixe, bien circonscrite et non douloureuse.(59)

3.2.3.2.2 Tumeurs malignes des glandes salivaires

Malgré que les cancers des glandes salivaires restent un peu rares, leur incidence augmente avec l'âge. Les personnes âgées représentent près de 40% de ceux atteints de cancer des glandes salivaires majeures. En revanche il faut penser à un carcinome des glandes salivaires devant toute masse non inflammatoire de la parotide ou d'une autre glande salivaire. Les tumeurs épithéliales, en particulier les carcinomes mucoépidermoïdes de la parotide, sont les plus fréquemment observés.(60, 61)

3.2.4 Pathologies des ATM

3.2.4.1 L'Arthrose

Bien que l'arthrose ne soit pas inévitable avec l'âge, il existe une forte corrélation entre l'âge et l'augmentation de l'incidence de cette pathologie. Cela se manifeste par des lésions dégénératives du cartilage, du disque articulaire et de la synoviale, ainsi que par le développement d'ostéophytes autour de l'articulation. Heureusement, ces lésions sont généralement peu invalidantes, à l'exception de certains cas où elles peuvent entraîner un syndrome algo-dysfonctionnel de l'appareil mandicateur (SADAM)(55)

3.2.4.2 La Luxation mandibulaire antérieure récidivante

La luxation mandibulaire antérieure récidivante est une manifestation frappante des troubles temporomandibulaires chez les personnes âgées, nécessitant un traitement d'urgence. Bien que les causes soient multiples, la principale est l'édentement complet ou partiel qui entraîne une perte de support postérieur, associé à un aplatissement des surfaces articulaires.(55)

4 Paramètres d'évaluation de la santé bucco-dentaire

4.1 Les méthodes d'évaluation de la santé bucco-dentaire

En odontologie gériatrique, il est crucial d'évaluer globalement l'état de santé bucco-dentaire d'un patient, car tout plan de traitement doit considérer les aspects physiopathologiques, fonctionnels et psycho-sociaux, et ne peut se limiter à la maladie et à ses symptômes. Les professionnels de la gériatrie ont créé plusieurs tests pour détecter et évaluer les changements bucco-dentaires chez les personnes âgées. (62)

4.1.1 Social Impact of Dental Disease

L'outil SIDD (Social Impact of Dental Disease) a été développé en 1980 pour mesurer l'impact des soins dentaires sur la santé bucco-dentaire. Il permet d'évaluer l'insatisfaction liée à la maladie et aux problèmes de santé dentaire sur les individus. Wolinsky a élaboré un modèle de santé prenant en compte les aspects physiques, sociaux et psychologiques, qui a servi de base pour créer l'indice de l'impact social des maladies dentaires. L'indice SIDD prend en compte plusieurs facteurs contextuels et comportementaux tels que la vulnérabilité, la motivation, la volonté de s'en sortir et la prévention pour évaluer l'impact social des maladies dentaires et l'insatisfaction qui en résulte (62)

- La vulnérabilité est liée au contexte socio-économique, aux conditions de vie et de travail actuelles, aux antécédents et expériences dentaires et à l'accès aux services dentaires
- La motivation concerne les croyances, les attitudes, les préoccupations et les attentes en matière de santé dentaire
- En dentisterie, la dimension préventive fait référence aux pratiques et aux mesures visant à prévenir les problèmes dentaires et à maintenir une bonne santé buccale. Cela inclut les soins dentaires de base, tels que le brossage et les soins dentaires réguliers, ainsi que des mesures préventives plus avancées, comme la fluoruration et les examens dentaires réguliers.

L'aspect social et psychologique des maladies dentaires est divisé en cinq catégories, à savoir les restrictions alimentaires, les restrictions de communication, la douleur, la gêne et l'esthétique. Toutes ces catégories sont mesurées de 0 à 5, sauf la gêne, qui est mesurée de 0 à 4. (62)

➔ Limites

Le SIDD évalue l'impact des maladies bucco-dentaire mais pas leurs gravités. Par conséquent, d'autres outils ont été développés pour répondre à ces exigences. (62)

4.1.2 Geriatric Oral Health Assessment Index

Le GOHAI est un questionnaire développé aux États-Unis en 1990 pour évaluer l'impact de l'état de santé orale sur la qualité de vie des personnes âgées. Il comporte 12 échelles qui évaluent les fonctions physiologiques, psycho-sociales et la douleur. Chaque question a une réponse cotée de 1 à 5. La somme des réponses varie de 12 à 60, et un score plus bas indique un impact plus important sur la qualité de vie. Le GOHAI a été traduit et validé dans plusieurs pays, dont la France, par Tubert- Jeannin et Al. En 2003. Où il a été trouvé fiable et valide pour être utilisé auprès des personnes âgées. Les résultats ont montré que les personnes ayant moins de dents, un appareil amovible ou des situations d'inconfort avaient un score plus faible sur le GOHAI. (63)

➔ Utilité

- Indique le statut socio-économique des patients
- Il est utile pour évaluer l'efficacité d'un traitement dentaire
- Peut être utilisé également chez les jeunes générations.

N.B : Le terme gériatrique est désormais remplacé par General Oral Health Assessment Index. (62)

4.1.3 Oral Health Impact Profile

L'OHIP est un outil de mesure conçu en 1994 par Slade et Spencer pour évaluer l'impact des problèmes bucco-dentaires sur la qualité de vie des adultes dans les domaines fonctionnel, psychologique et social. Il se compose de 49 questions auxquelles les participants répondent en évaluant la fréquence de leur expérience de l'impact bucco-dentaire sur leur vie, allant de « toujours » à « jamais ». Une version abrégée de 14 questions a été développée par Locker et Allen en 2002 et a été validée pour une utilisation dans différentes populations. McGill a ajouté une 20ème question à cette version pour évaluer l'impact de la condition buccale sur l'alimentation des sujets.

Cependant, des études ont soulevé des préoccupations concernant la validité et la fiabilité de l'OHIP dans certaines populations, ce qui souligne l'importance d'utiliser des outils validés et adaptés aux populations cibles pour garantir des résultats significatifs et fiables.(63)

➔ Utilité :

- Permet d'élaborer une évaluation de la santé bucco-dentaire
- Utilisé comme outil de mesure et d'interprétation des résultats
- Le questionnaire le plus couramment utilisé (62)

4.1.4 Subjective Oral Health Status Indicators

Cela a été développé au Canada en se basant sur le modèle de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) de la maladie et du handicap bucco-dentaire pour estimer les résultats fonctionnels, sociaux et psychologiques. Il a été initialement utilisé dans des enquêtes sur la santé bucco-dentaire des personnes âgées, mais les versions abrégées ont été utilisées dans les études sur la population adolescente et adulte. L'objectif de ce développement était de créer un outil de mesure standardisé pour évaluer l'impact de la maladie bucco-dentaire sur la qualité de vie des personnes.

Il se compose de 4 index et d'une échelle. Parmi les 4 index, un index indique la capacité de mastication dérivée de Leake, l'index de la douleur orale et faciale, l'index des symptômes bucco-dentaires développé par Locker et Gruskha et une échelle d'impact psychosocial qui mesure l'effet des affections bucco-dentaires sur l'alimentation et les conditions sociales. Bien que ces outils aient été appliqués à des patients âgés, la fiabilité a indiqué que ces outils sont généralisables et peuvent être bien utilisés chez les jeunes adultes également. Cet outil est efficace pour obtenir des réponses, et la non-réponse n'a été notée que chez 5 % des répondants. Par conséquent, le taux d'efficacité est également élevé. (62)

➔ Utilisations

- Il est utilisé pour les entretiens personnels et téléphoniques
- Elle est utile dans les enquêtes descriptives
- Elle explore les liens entre les différentes dimensions de la santé
- Elles sont faciles à remplir et le taux de réponse est donc élevé.

➔ Limites

- Il ne peut pas être utilisé comme mesure des résultats dans les essais cliniques ou les études évaluées. (62)

4.2 L'Outil d'évaluation « Oral Health Assessment Tool »

L'OHAT évalue la santé bucco-dentaire en fonction de huit catégories différentes (c'est-à-dire les lèvres, la langue, les gencives et les tissus, la salive, les dents naturelles, les prothèses dentaires, hygiène buccale et la douleur dentaire) (Chalmers et Al., 2005). Chaque catégorie est notée de 0 à 2 ; 0 = situation saine, 1 = changements dans la situation, et 2 = situation malsaine. Le score total des huit catégories différentes peut varier de 0 à 16, les scores les plus bas suggérant une situation bucco-dentaire plus saine. Si une personne a un score de 1 ou plus, il lui est conseillé de consulter un professionnel de la santé bucco-dentaire (64)

4.3 La traduction et la mise en marche de l'OHAT :

L'OHAT a été traduit en néerlandais en respectant les "Guidelines for establishing cultural equivalency of instruments" (Ohrbach et Al, 2013) grâce à une méthode de rétro-traduction. Deux personnes bilingues, Bach Van Ho (dentiste) et Roxane A.F. Weijenberg (neurobiologiste), ont effectué des traductions indépendantes de l'anglais vers le néerlandais. Les deux traductions ont été comparées et harmonisées en collaboration avec un troisième expert bilingue, Frank Lobbezoo (dentiste et expert en douleur orofaciale). La version néerlandaise finale a ensuite été traduite en anglais par un traducteur professionnel externe et comparée à l'OHAT original par tous les participants à la procédure de traduction. Bien qu'il y ait eu quelques divergences mineures, elles ont été discutées et la traduction a été jugée satisfaisante. Le résultat final était l'OHAT-NL (Ho et Al., 2019), qui a été validé en comparant sa congruence avec la version originale et la version anglaise rétro-traduite.(64)

4.4 Performance et utilité de l'indice OHAT

L'objectif principal de l'indice est l'évaluation de la santé buccale par tous les professionnels de la santé, afin de fournir des données épidémiologiques sur l'état de santé bucco-dentaire chez la population gériatrique. Les différentes approches d'évaluation de la santé bucco-dentaire disponibles dans la littérature ont été décrites comme des outils, des instruments, des guides ou des fiches pour l'inspection de la cavité buccale. Le terme générique "évaluation de la santé bucco-dentaire" a été utilisé pour toutes ces approches visant à examiner la cavité buccale chez les personnes âgées. Des études antérieures ont souligné que les évaluations de la santé bucco-dentaire devraient être faciles et simples à utiliser, peu coûteuses et nécessitent qu'un équipement de base. De plus, pour permettre des décisions de soins fondées sur des preuves, il est crucial que les propriétés de mesure de ces évaluations de la santé bucco-dentaire soient testées.(65)

Il est nécessaire que chaque outil d'évaluation satisfasse ces 3 critères, et l'OHAT est un exemple qui remplit ces critères :

- La validité, c'est-à-dire la validité de construction : s'aligner sur la notion théorique de la santé bucco-dentaire ; la validité de contenu : inclure tous les éléments considérés comme pertinents par toutes les parties prenantes ; la validité de critère : corrélérer avec une référence ;
- Fiabilité, c'est-à-dire que des résultats similaires sont obtenus pour des mesures répétées
- La réactivité, c'est-à-dire que des changements dans le temps sont détectés. (65)

4.5 Interprétation des résultats de L'OHAT :

L'OHAT est un outil simple d'observation qui permet d'évaluer la santé bucco-dentaire globale d'un patient en identifiant les zones présentant des signes de détérioration susceptibles d'affecter sa santé et son confort.

Il est constitué de 8 éléments, tels que les lèvres, la langue, les gencives et la muqueuse buccale, la salive, les dents naturelles, les prothèses, l'hygiène buccale et la douleur, chacun noté sur une échelle de 0 à 2. Un score total minimum de 0 indique un statut oral satisfaisant, tandis qu'un score maximum de 16 reflète un état oral dégradé. (7)

En fonction du score obtenu, différentes mesures sont recommandées :

- Si le score OHAT est inférieur à 4, la bouche est considérée comme saine et les soins habituels doivent être maintenus.
- Si le score se situe entre 4 et 8, une surveillance régulière est nécessaire pour prévenir toute aggravation, et l'avis d'un chirurgien-dentiste peut être sollicité.
- Si le score est compris entre 8 et 12, une prise en charge des soins est nécessaire et l'avis spécialisé du chirurgien-dentiste doit être obtenu.
- Si le score est supérieur à 12, la bouche est pathologique, des soins sont nécessaires, la consultation de médecin dentiste est obligatoire.

L'OHAT peut être réalisé lors de l'entrée d'un patient dans un EHPAD, puis régulièrement par la suite pour assurer un suivi objectif de son état oral. Il constitue un outil de dialogue efficace entre les différents professionnels de santé impliqués dans la prise en charge du patient, tels que les infirmières, les aides-soignants, les médecins, les diététiciens, les orthophonistes et les chirurgiens-dentistes. (7)

Le médecin responsable d'un établissement peut utiliser la moyenne des scores OHAT de tous les résidents pour organiser une prise en charge adaptée, telles que la programmation d'une intervention par un chirurgien-dentiste ou la mise en place de soins d'hygiène buccodentaire.(7)

Bien que certains éléments de l'OHAT, tels que les dents naturelles et les prothèses, relèvent du domaine de l'odontologie, les autres éléments peuvent être améliorés par des mesures simples et accessibles, telles que l'application de topiques locaux ou la dépose d'une prothèse pour soulager la muqueuse. Une attention particulière doit être portée à l'hygiène buccale dès le score 1, en instaurant rapidement des mesures d'hygiène et en vérifiant régulièrement

l'amélioration de l'état oral. L'item "salive" peut également nécessiter des protocoles spécifiques pour traiter les effets des médicaments sialoprives sur la production de salive.(7)

4.6 Le choix de l'indice OHAT :

4.6.1 Les avantages

- Compréhensible et facilement interprétable
- Peu coûteux et ne requérant qu'un équipement basique
- Conçu pour être utilisé par les professionnels de santé, qu'il soit médecin, dentiste ou infirmier.
- Reproductible et fiable, avec des résultats similaires lors de mesures répétées

4.6.2 Critères de choix de l'indice OHAT

- Il est d'actualité, l'indice était validé en 2019.
- Comprend des items qui permet de bien évaluer des éléments de cavité buccale tel que (la salive, la gencive, hygiène).
- Permet une évaluation qualitative et quantitative en même temps.
- Objectivités des résultats sauf pour la douleur qui peut être compromise.

Partie pratique

1 Matériels et méthode

1.1 Type d'étude

Pour répondre à l'objectif ; une étude épidémiologique transversale à visé descriptive et comparative a été menée.

1.2 Lieu d'étude

L'étude a été menée au niveau du service de pathologie et chirurgie buccale, du centre hospitalo-universitaire de Tlemcen.

1.3 La durée d'étude

Le recrutement des patients été réalisé durant une période de 4 mois entre le mois de novembre 2022 jusqu'au la fin du mois février 2023.

1.4 Population d'étude

Afin de répondre à la question principale de l'étude, une sélection de 100 patients de 65 ans ou plus a été effectuée parmi ceux qui se sont rendus au service de pathologie et chirurgie buccale du centre hospitalo-universitaire de Tlemcen, quel que soit le motif de leur visite.

1.5 Recueil des données / matériels

Le processus de collecte des données a été réalisé de manière active tout au long de la période d'étude à l'aide d'un questionnaire détaillé (voir les annexes). Ce questionnaire est composé de plusieurs parties ; Une première traite l'état civil du patient, tandis qu'une deuxième partie aborde ses antécédents médicaux, stomatologiques et sa motivation pour l'hygiène buccale. Enfin, une troisième partie consacrée à l'évaluation de la santé bucco-dentaire à l'aide de l'outil OHAT. Cet outil est destiné aux professionnels de santé, et comprend huit catégories qui couvrent différents aspects de la santé bucco-dentaire : les lèvres, la langue, les gencives et les muqueuses, la salive, les dents naturelles, les prothèses dentaires, l'hygiène buccale et la douleur oro-faciale. Chaque catégorie est notée sur une échelle de 0 à 2 (0 = situation saine, 1 = Changements dans la situation et 2 = situation malsaine).

Toutes les notes sont additionnées ; le score final est compris entre 0 et 16, un score plus bas indiquant une situation plus saine.

1.5.1 Matériels

Afin d'effectuer l'étude, il était nécessaire d'avoir à la disposition le matériel suivant :

- ✓ Fauteuil dentaire
- ✓ Plateau de consultation : miroir, sonde, une précelle
- ✓ Haricot
- ✓ Tambour
- ✓ Masques
- ✓ Gants
- ✓ Pèse personne mécanique
- ✓ Stadiomètre
- ✓ Copie de questionnaire

1.6 Le déroulement de l'étude:

Ce travail s'est déroulé durant une période de 4 mois au service de pathologie bucco-dentaire du CHU Tlemcen. Il a été porté sur tous les patients âgés de 65 ans ou plus venant en consultation ou pour une extraction dentaire.

Avant de commencer notre étude, nous avons obtenu le consentement verbal du patient en l'informant de nos objectifs. Ensuite, nous avons procédé à la collecte des informations concernant son état civil, notamment :

- Nom et prénom
- Âge
- Sexe
- Lieu de résidence : la grande ville de Tlemcen / hors la grande ville de Tlemcen

N.B : la grande ville de Tlemcen englobe les régions proches géographiquement au centre ville de Tlemcen : la daïra de Tlemcen ; la commune de chetouane ainsi que la commune de Mansourah.

- Catégorie professionnelle
- Niveau de formation
- Classe socio-économique : estimée à l'aide de l'indice de position socio-économique « IPSE » ; cet indice est calculé en prenant compte la catégorie professionnelle, le niveau de formation ainsi que l'âge de patient concerné.

Ensuite, nous avons procédé à un entretien avec le patient pour recueillir les informations suivantes :

- Son état de santé général : s'il est en bonne santé ou s'il présente des maladies particulières
- S'il est sous traitement médical, lequel précisément.
- Les éventuels traitements bucco-dentaires qu'il a déjà reçus.
- le motif de sa consultation
- La fréquence de son brossage dentaire.

Ensuite, nous avons procédé à l'examen clinique proprement dit, ce qui nous a permis de calculer le score OHAT pour chaque patient. Dans ce contexte, le patient était confortablement installé sur le fauteuil, avec la lumière du scialytique allumée et le plateau de consultation préparé. Un examen visuel approfondi exobuccal et endobuccal a été effectué pour détecter les différentes lésions présentes sur les **lèvres**, **la langue** et **les gencives**. Nous avons également évalué la qualité et la quantité de **salive**, ainsi que l'**hygiène bucco-dentaire** du patient.

Par la suite, nous avons évalué l'état des **dents naturelles** du patient, ainsi que l'état des **prothèses** dentaires. Nous avons aussi recherché tout signe de **douleur**, qu'il soit objectif ou exprimé par le patient.

Enfin, le patient était dirigé vers la salle 4 afin de mesurer son poids et sa taille, permettant ainsi le calcul de l'indice de masse corporelle (IMC) par la suite.

Grâce à ces différentes étapes, nous avons pu réaliser une évaluation et une estimation précises de l'état bucco-dentaire au sein de cette la population .

1.7 L'analyse des données

Les données été vérifié, corriger puis saisis et analysé avec le logiciel Excel de Microsoft et le logiciel d'IBM SPSS 21 en se basant sur des statistiques descriptives. Les moyennes des scores étaient comparées en utilisant le test de khi-deux. Le seuil de signification est fixé à $p < 0,05$.

1.8 Ethique

Le patient a été informé préalablement de la nature d'étude avant le début de l'examen clinique, et son accord à été obtenu

2 Résultats

2.1 La répartition de la population d'étude en fonction des données socio-économiques

2.1.1 La répartition de la population d'étude en fonction de l'âge

La majorité des patients qui sont présentés au sein de la clinique dentaire ont un âge compris entre 65 et 73 ans, avec un âge maximal de 87ans et minimal de 65 ans.

Il ya lieu de préciser que la tranche d'âge la plus représentée est celle des patients âgés de 65 ans, avec une fréquence de 18. La moyenne d'âge de la population étudiée est de 70,21 \pm 5,613.

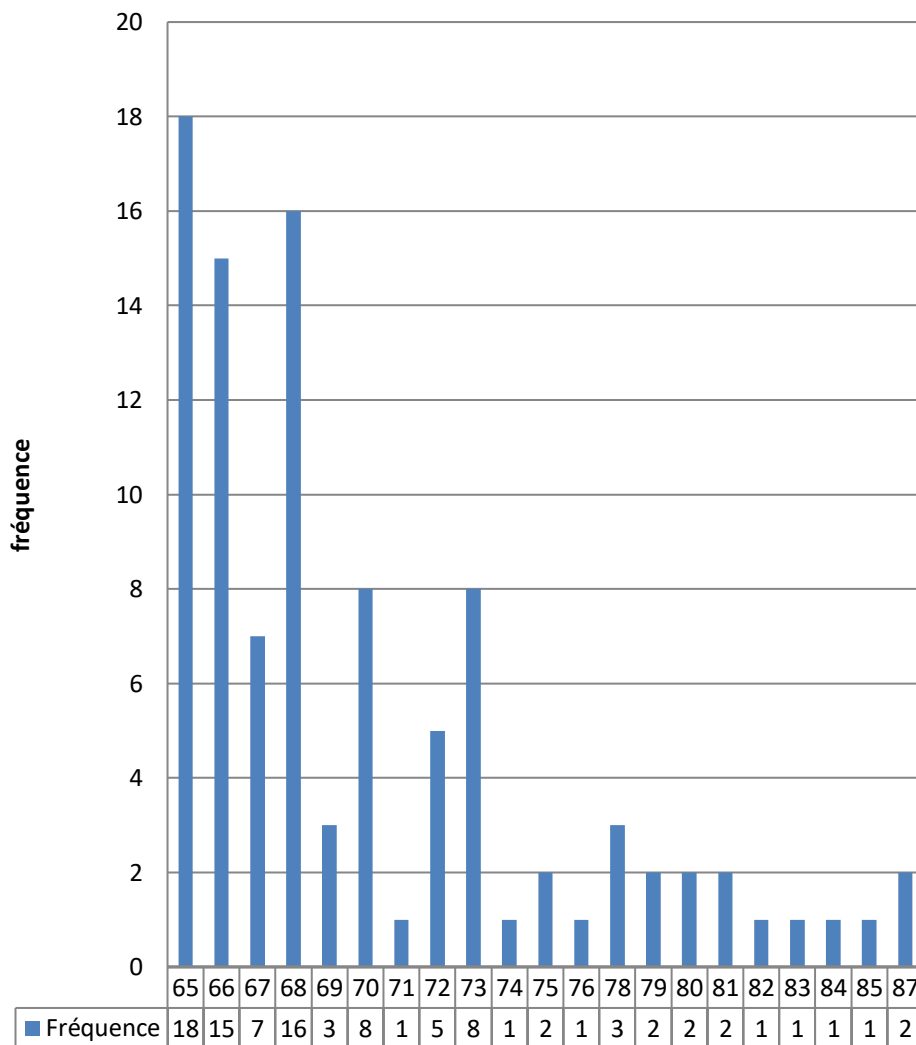


Figure 12: répartition de la population d'étude en fonction de l'âge

2.1.2 La répartition de la population d'étude en fonction du sexe :

La population étudiée est composée à parts égales d'hommes (50%) et de femmes (50%).

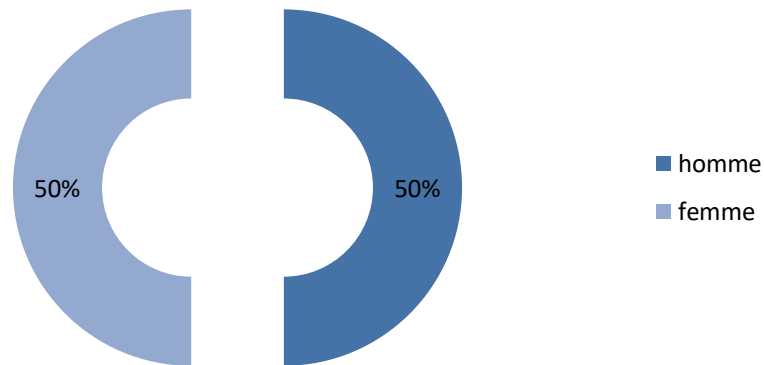
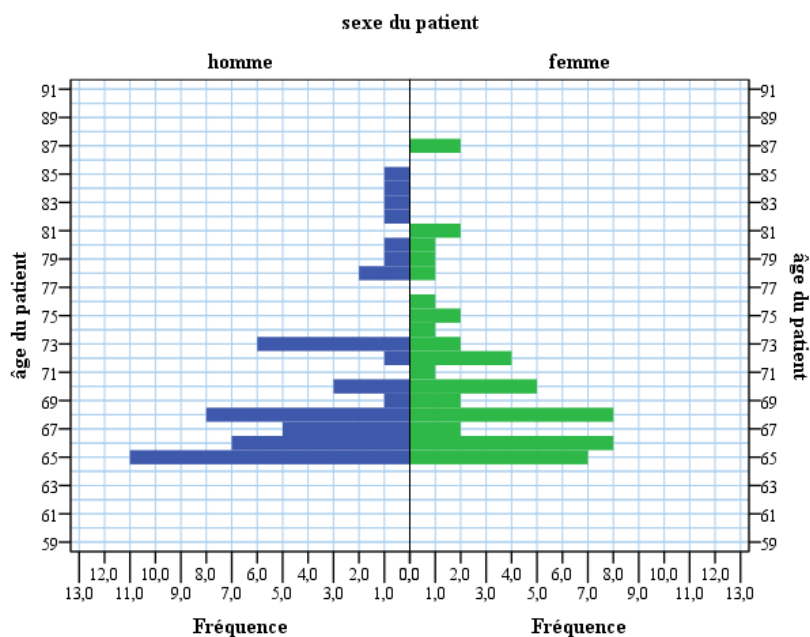


Figure 13: répartition de la population d'étude en fonction du sexe

2.1.3 La répartition de la population d'étude en fonction de l'âge et du sexe :

La majorité des patients au sein de cette de population ont une tranche d'âge comprise entre 65 et 73ans,les femmes ont une valeur maximale d'âge (87ans) supérieure à celle des hommes (85ans), la moyenne d'âge est de 71 ans chez les femmes et de 70 ans chez les hommes.



la répartition de la population d'étude selon l'âge et le sexe

Figure 14: la répartition de la population d'étude en fonction de l'âge et du sexe

2.1.4 La répartition de la population d'étude en fonction du lieu de résidence :

Dans cette étude, 32% des patients résident en dehors de Tlemcen, alors que 68% sont originaires de Tlemcen

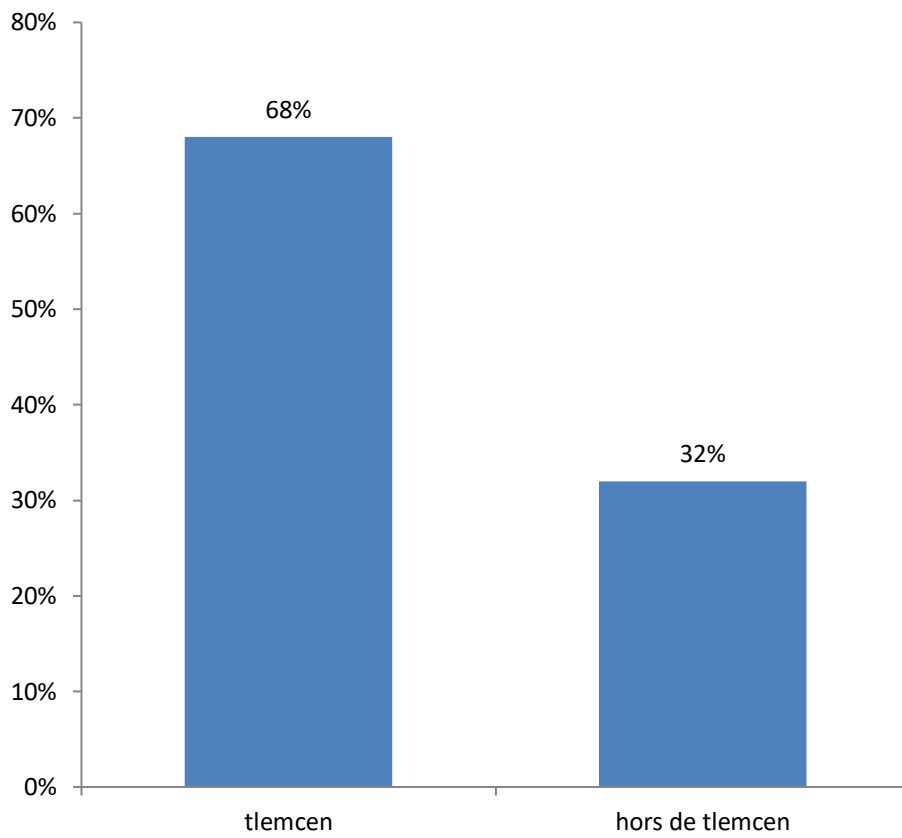


Figure 15: la répartition de la population d'étude en fonction du lieu de résidence

2.1.5 La répartition de la population d'étude en fonction du niveau de formation.

Il ressort cette analyse que la catégorie de patients ayant suivi une formation inférieure à l'école obligatoire est la plus représentée soit 36% de la population étudiée. Moins fréquemment, les patients ayant suivi l'école obligatoire 29%, tandis que ceux ayant suivi des études universitaires représentent 12%.

Par contre, les patients qui ont suivi une formation professionnelle représentent 11% de la population étudiée suivi par les patients ayant des maturités professionnelles avec un pourcentage de 9%, tandis que les apprentis ne représentent qu'un faible pourcentage de 3,0%.

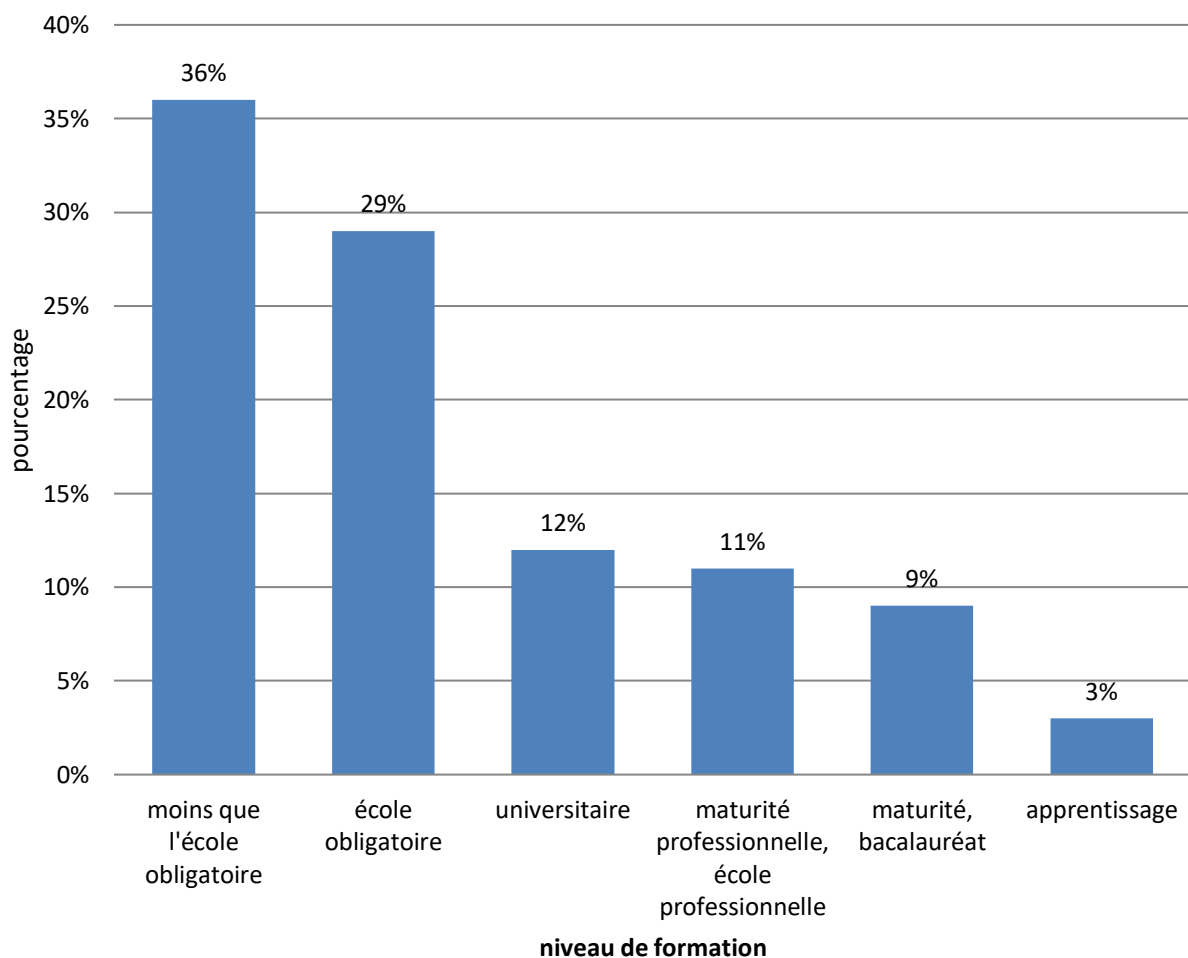


Figure 16: la répartition de la population d'étude en fonction du niveau de formation

2.1.6 La répartition de la population d'étude en fonction de la catégorie professionnelle :

L'analyse des données statistiques a montré que la majorité de la population étudiée est composée d'ouvriers et d'employés non qualifiés, représentant 48,0 % de cette population. Ensuite, viennent les artisans, les ouvriers, les employés administratifs, le personnel des services de vente, ainsi que les professionnels intellectuels et scientifiques représentant 7,0 % de la population étudiée. Les professions intermédiaires représentent 6,0 % de la population étudiée, tandis que les dirigeants, les cadres supérieurs et les cadres de direction ne représentent qu'un faible pourcentage de la population étudiée, soit 2,0 %.

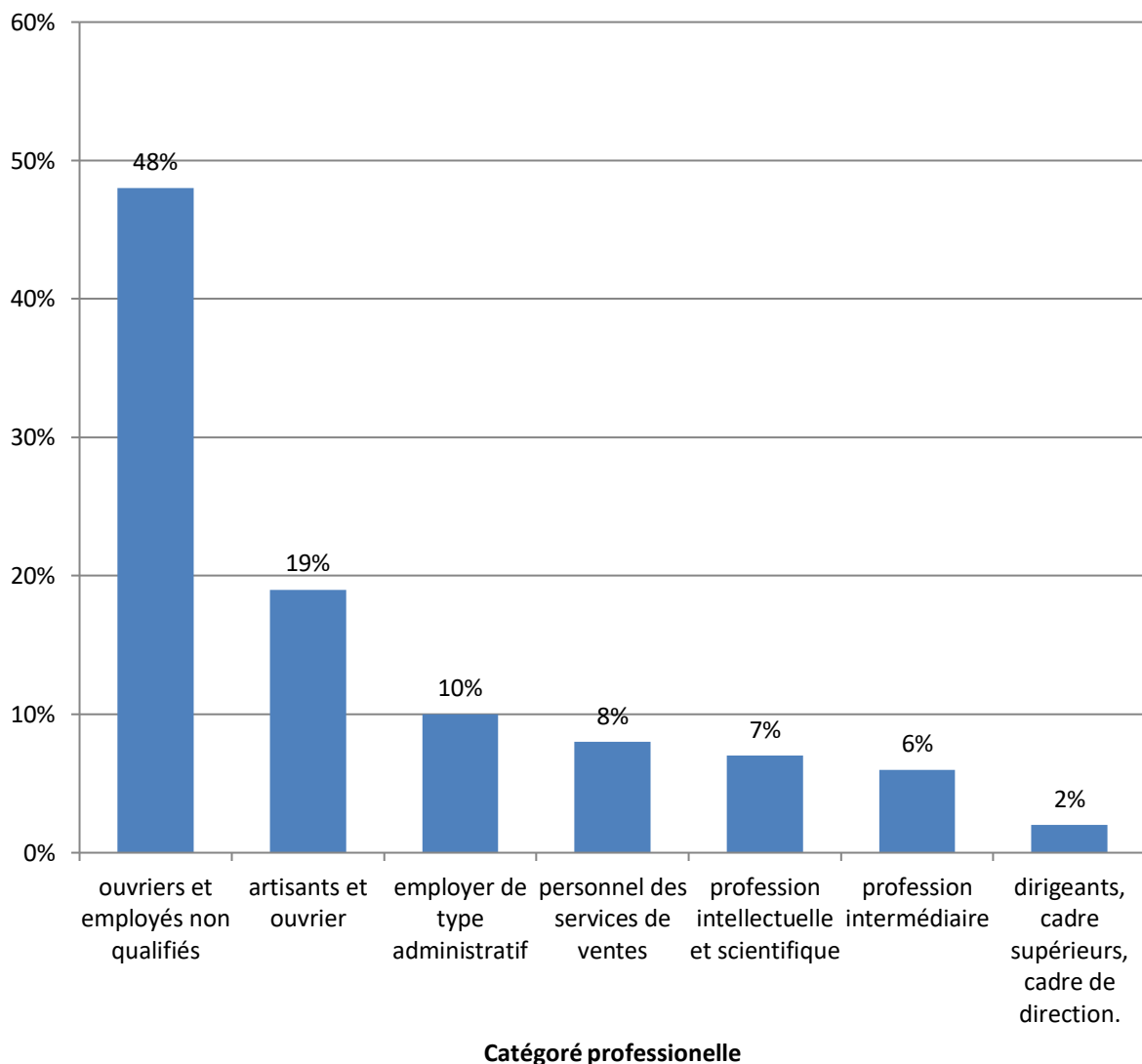


Figure 17: la répartition de la population d'étude en fonction de la catégorie professionnelle

2.1.7 La répartition de la population d'étude en fonction du niveau socio-économique :

Selon les résultats de notre analyse, la plupart des personnes qui ont fréquenté le service de CHU ont un niveau socio-économique moyen, représentant 42,0% de la population étudiée. En outre, 28,0% de la population appartiennent à la classe supérieure, 16,0% à la classe moyenne supérieure, 13,0% à la classe moyenne inférieure et seulement 1,0% à la classe inférieure.

Ces résultats sont effectués toute en calculant l'indice IPSE qui prend en compte l'âge, le niveau de formation (basé sur « international standard classification of education ; OFS, 2008 ») et la catégorie professionnelle (basé sur la classification de internationale type de profession ; OFS, 2003) pour estimer le statut socio-économique des individus selon la formule suivante:

$$\text{IPSE} = \text{Age} - 6 \times \text{NF} - 4 \times \text{CP} + 55$$

NF : niveau de formation ; CP : Catégorie professionnelle ; IPSE : indice de position socioéconomique.

L'interprétation des résultats :

Tableau 2: l'interprétation des résultats de l'indice de position socio-économique

Valeurs de le IPSE	La classe socioéconomique
1-35	Classe inférieure
36-54	Classe moyenne-inférieure
55-67	Classe moyenne
68-80	Classe moyenne-supérieure
>80	Classe supérieure

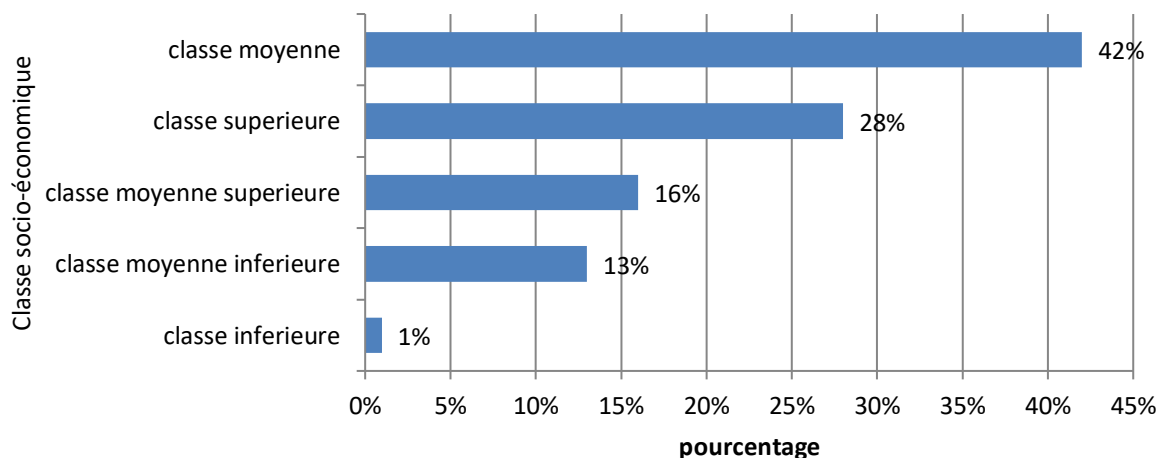


Figure 18: la répartition de la population d'étude en fonction de la classe socio-économique

2.2 La répartition de la population d'étude en fonction des antécédents généraux :

Parmi 100 patients inclus dans cette étude seulement 14 ne présentent pas des antécédents d'ordre général.

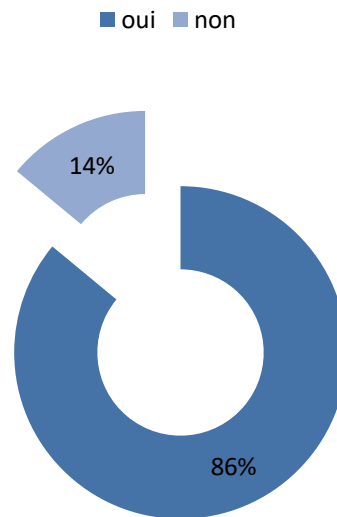


Figure 19: la répartition de la population d'étude en fonction des antécédents généraux

2.3 La répartition de la population d'étude en fonction des antécédents thérapeutiques et médicamenteux :

Parmi 100 patients inclus dans cette étude seulement 17 ne sont pas sous médicaments.

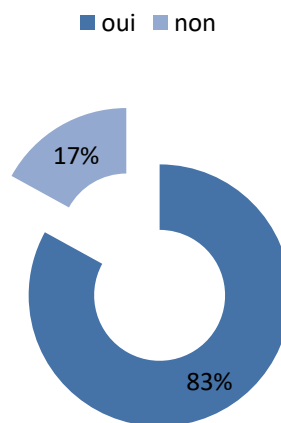


Figure 20: la répartition de la population d'étude en fonction des antécédents médicamenteux

2.4 La répartition de la population d'étude en fonction des antécédents généraux les plus fréquents:

L'analyse statistique de la population d'étude montre que l'hypertension artérielle est la pathologie la plus fréquente soit 56 patients atteignent par cette pathologie, suivie par la maladie de diabète avec 48 patients.

La proportion des patients atteints d'une pathologie cardiaque est assez importante soit 31 patients, tandis que les maladies cancéreuses touche 12 patients de la population.

Les maladies rhumatismales atteints 8 patients, bien que les 14 patients qui restent souffrent par d'autres pathologies non définis.

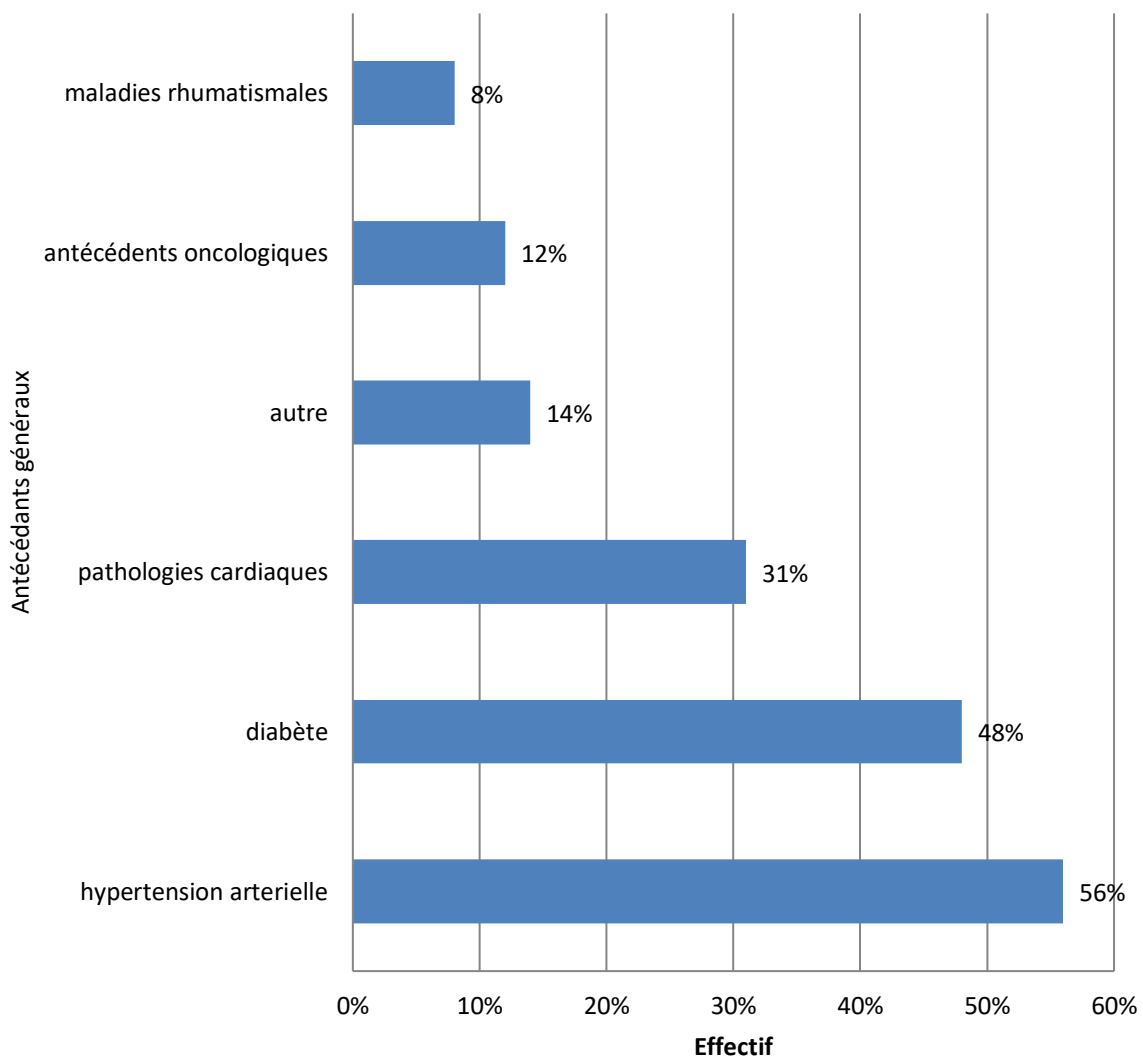


Figure 21: la répartition de la population d'étude en fonction des antécédents généraux les plus fréquents

2.5 La répartition de la population d'étude en fonction des antécédents thérapeutiques les plus fréquents :

Dans cette population, la majorité des patients prene des antihypertenseurs (57% de la population), suivis par une proportion significative de patients sous antidiabétiques oraux (49%), anticoagulants (27%) et antiagrégants plaquettaire (21%). La chimiothérapie (10%), les immunosuppresseurs (6%) et la radiothérapie (3%) sont moins fréquemment utilisés. D'autres parts 11 des patients souffrent d'autres maladies non définies.

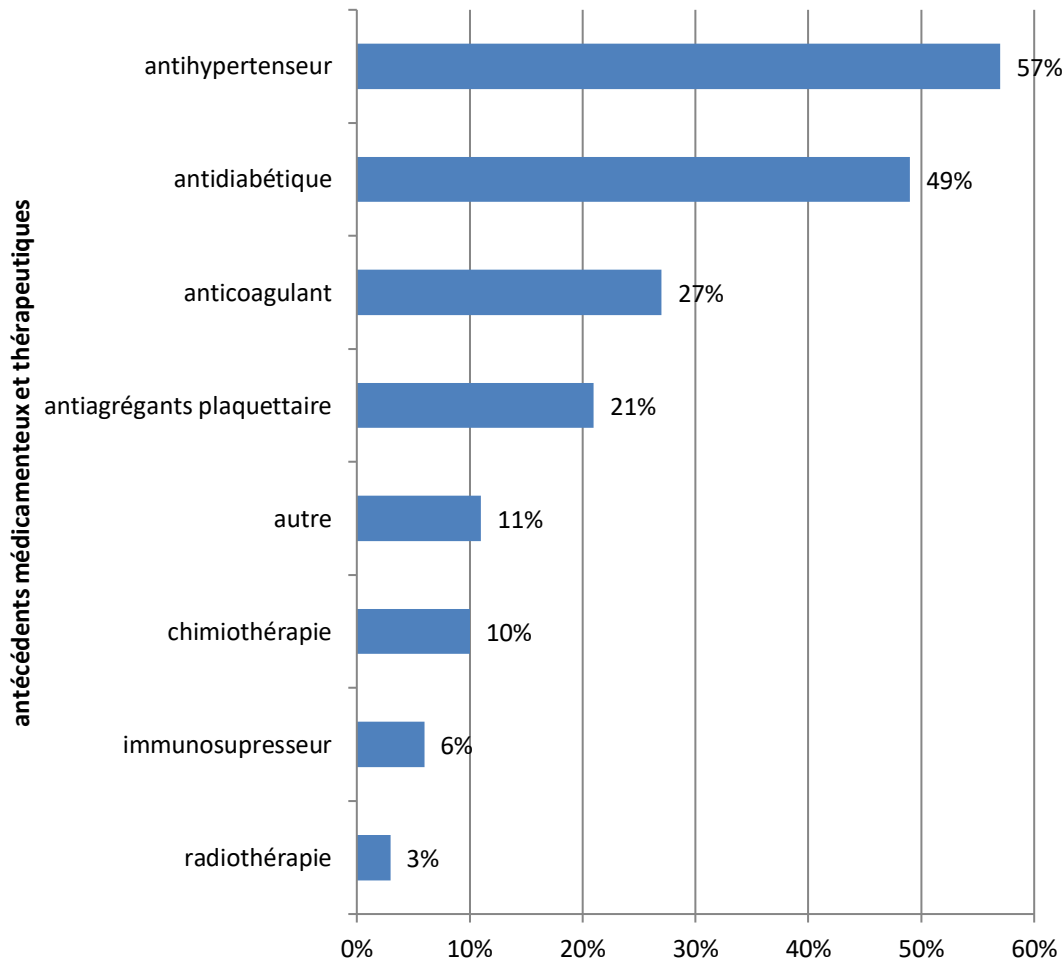


Figure 22: la répartition de la population d'étude en fonction des antécédents thérapeutiques les plus fréquents

2.6 La répartition de la population d'étude en fonction de l'indice de masse corporel (IMC) :

Les résultats anthropométriques de cette population révèlent que la majorité se trouve soit en surpoids (45 patients) soit dans la plage de poids normale (40). L'obésité modérée est moins fréquente (11), tandis que la maigreur (2) et l'obésité sévère (2) sont beaucoup plus rares. La moyenne des valeurs de L' IMC est de $25,87 \pm 3,766$.

■ maigreur ■ normal ■ surpoids ■ obésité modérée ■ obésité sévère

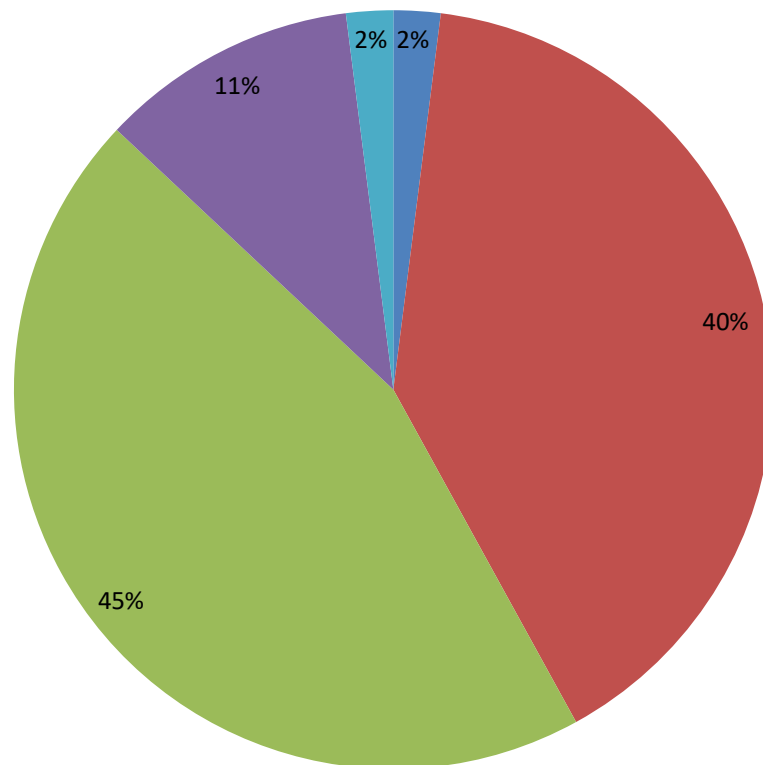


Figure 23: la répartition de la population d'étude en fonction de l'IMC

2.7 La répartition de la population d'étude en fonction des antécédents stomatologiques :

Il ressort de cette étude que la majorité de la population a déjà subi une extraction dentaire (93 patients), tandis que les autres pratiques courantes par ordre décroissant incluent la pose de prothèses dentaires (39 patients), les soins parodontaux (30 patients) et les soins conservateurs (26 patients).

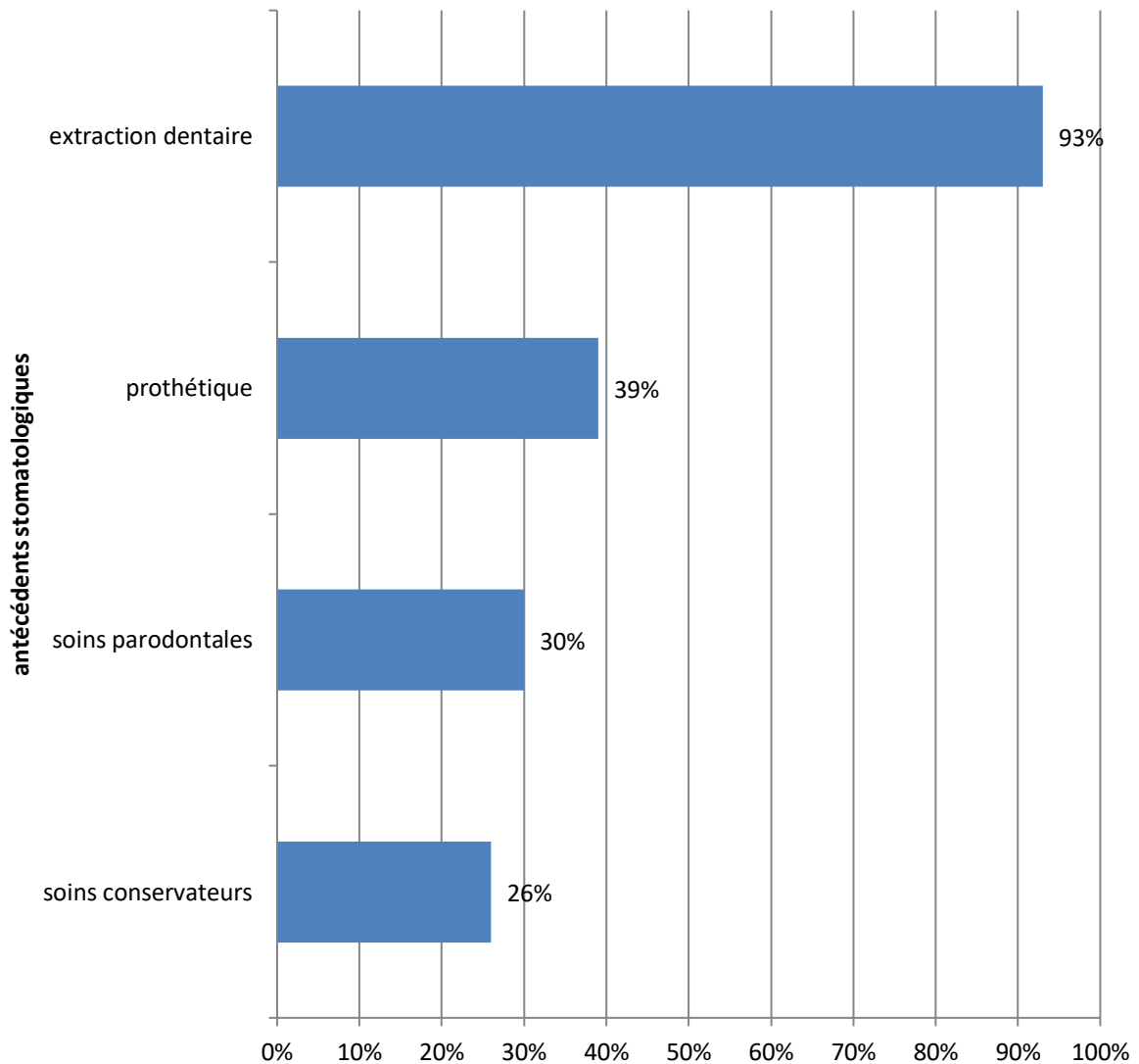


Figure 24: la répartition de la population d'étude en fonction des antécédents stomatologiques

2.8 La répartition de la population d'étude en fonction de la fréquence de brossage :

Les résultats de l'étude révèlent que plus de la moitié de la population étudiée, soit 54 patients, ne pratique pas un brossage quotidien.

Outre les 54 patients ; l'étude révèle que 28 ne se brossent qu'une seule fois par jour, 15 se brossent deux fois et seulement 3 se brossent les dents trois fois par jour.

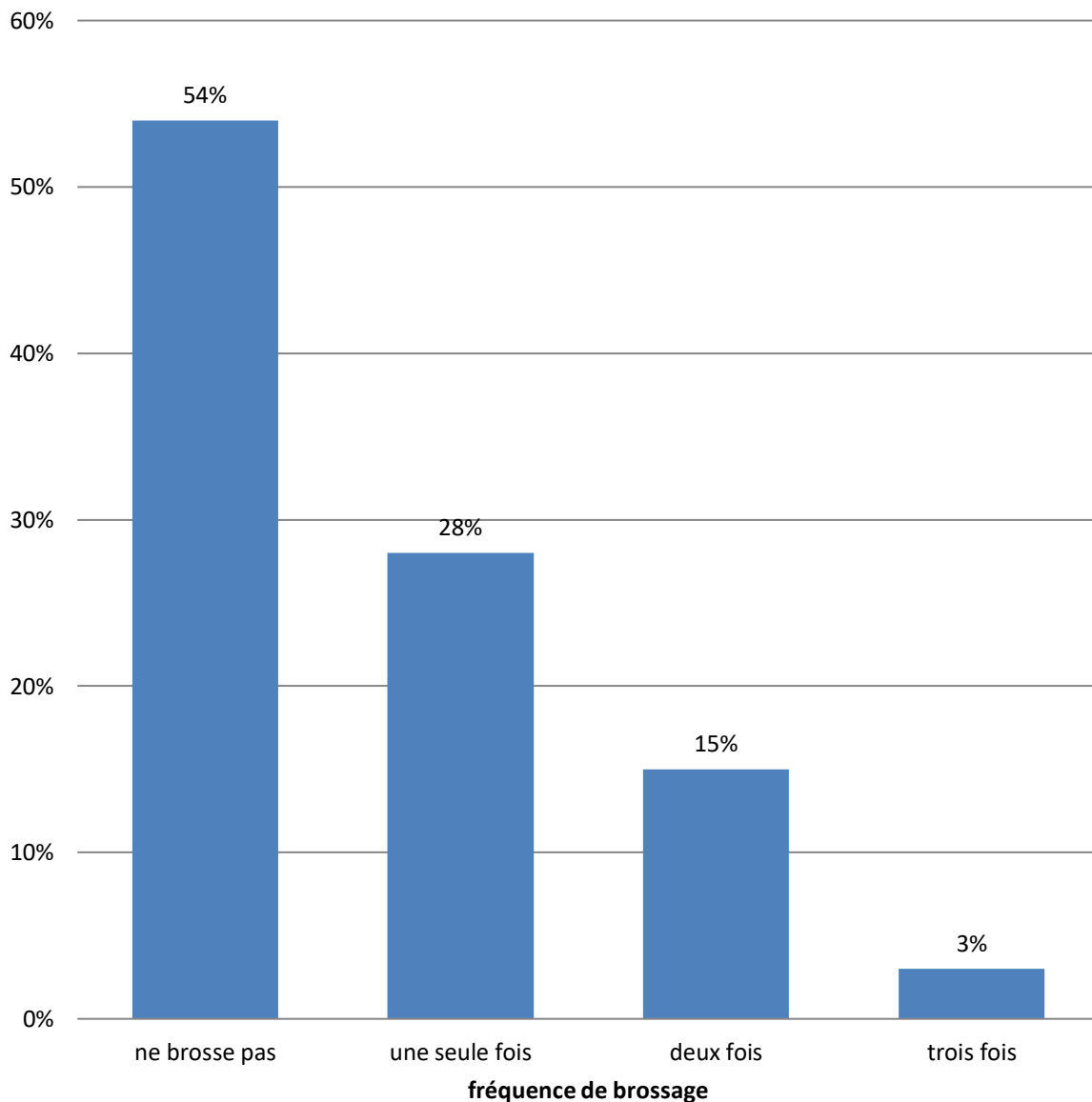


Figure 25: la répartition de la population d'étude en fonction de fréquence de brossage

2.9 La répartition de la population d'étude en fonction des motifs de consultation :

Au sein de cette population, la plupart des patients ont consulté pour une remise en état de leur cavité buccale (50 patients) ou pour un motif douloureux (47). Un peu moins fréquemment, les motifs de consultation étaient fonctionnels (31) ou pour des expertises médicales (26), tandis que les motifs esthétiques étaient les plus rares (15).

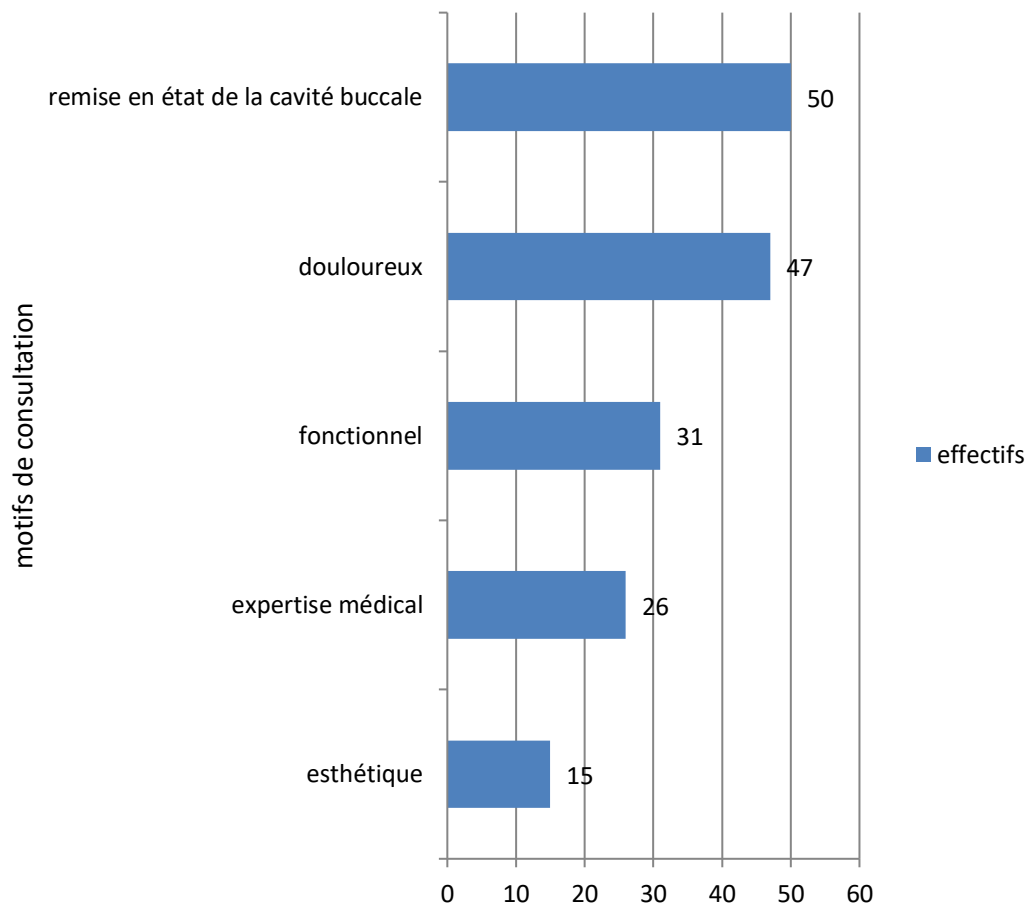


Figure 26: la répartition de la population d'étude en fonction de motifs de consultation

2.10 La répartition de la population d'étude en fonction des résultats de l'indice « Oral Health Assessment Tool » :

Les résultats de l'analyse des données indiquent que la majorité des patients inclus dans cette étude ont un état bucco-dentaire qui nécessite une attention particulière :

En effet, 44% des patients ont une condition buccale préoccupante qui nécessite des soins et une consultation spécialisée auprès d'un médecin dentiste.

Pour 34% des patients, la santé bucco-dentaire se détériore et des points de fragilité sont présents, ce qui nécessite une surveillance continue ainsi un avis dentaire peut être recommandé.

13% des patients ont une condition orale considérée comme saine, mais nécessitant un entretien régulier pour maintenir cette condition.

Enfin, 9% des patients ont un état bucco-dentaire pathologique qui nécessite des soins obligatoires pour améliorer leur état de santé orale.

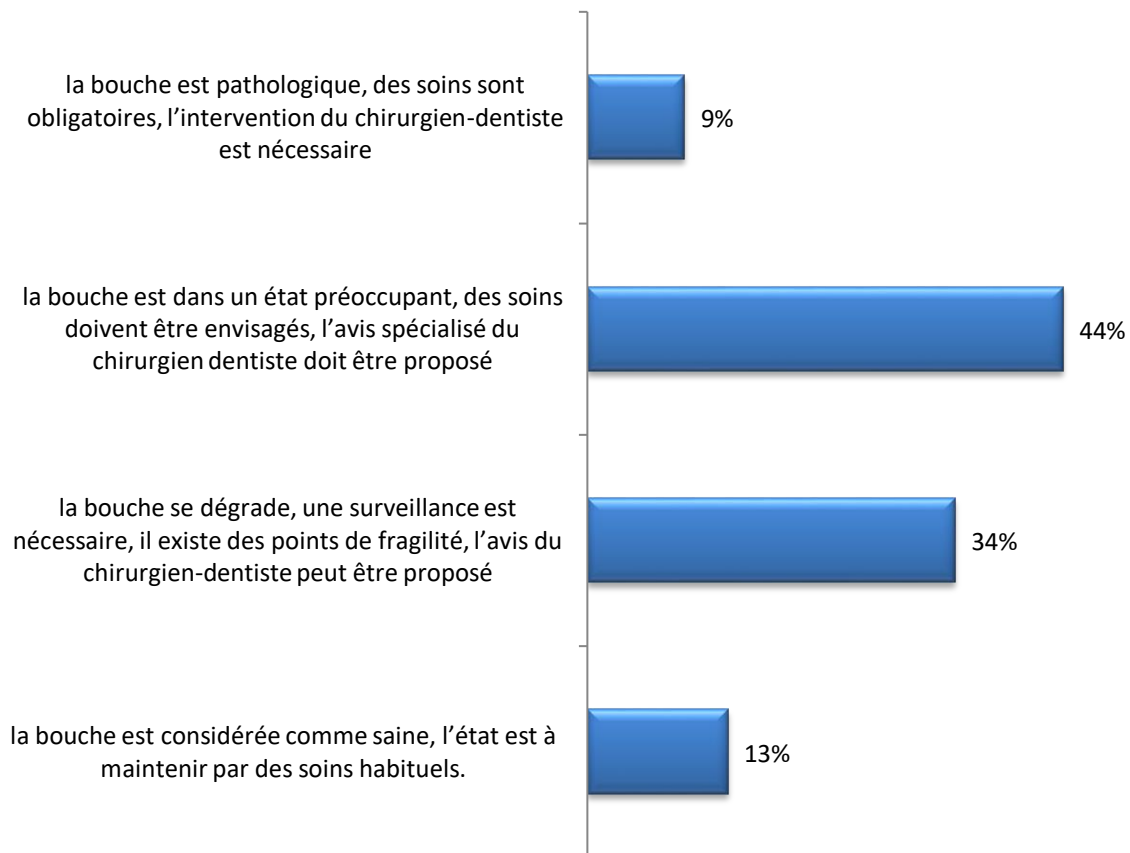


Figure 27: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé bucco-dentaire mesuré par l'indice OHAT

2.10.1 Un tableau récapitulatif des résultats de l'indice OHAT selon ces huit catégories :

	saine	modifications	non saine
la lèvre	39%	56%	5%
la langue	68%	31%	1%
les dents naturelles	5%	22%	73%
la gencive et les muqueuses	13%	50%	37%
hygiène bucco-dentaire	6%	68%	26%
la salive	39%	56%	5%
les prothèses	36%	18%	46%
les douleurs oro-faciales	41%	38%	21%

Tableau 3: tableau récapitulatif des résultats de l'indice OHAT selon ces huit catégories

2.10.2 La répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé des lèvres selon l'OHAT :

Il convient de mentionner que 49% de la population possède une lèvre saine, sans aucun signe de pathologie, tandis qu'une population de 48% présente des rougeurs angulaires ou granuleuses. En dernier lieu, 3% souffrent de saignements angulaires, d'ulcérations ou même de morsures.

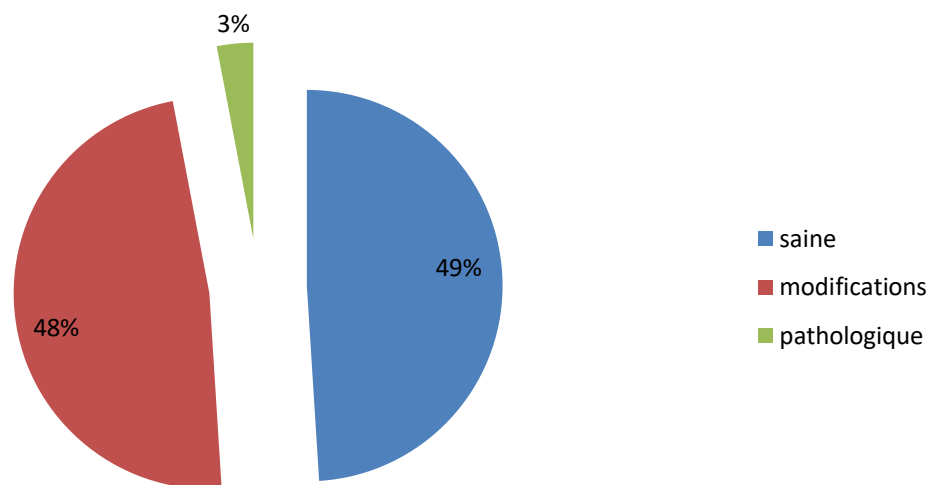


Figure 28: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé des lèvres

2.10.3 La répartition de la population d'étude en fonction des l'état de santé de la langue selon l'OHAT :

Selon les résultats de cette étude, il apparaît que 68% de la population étudiée présente une langue saine, c'est-à-dire humide, rugueuse et de couleur rose. En revanche, des signes de sécheresse et de brillance avec des ulcères sont observés chez 31% des individus de l'échantillon. Enfin, 1% de la population ont présenté une pathologie linguale.

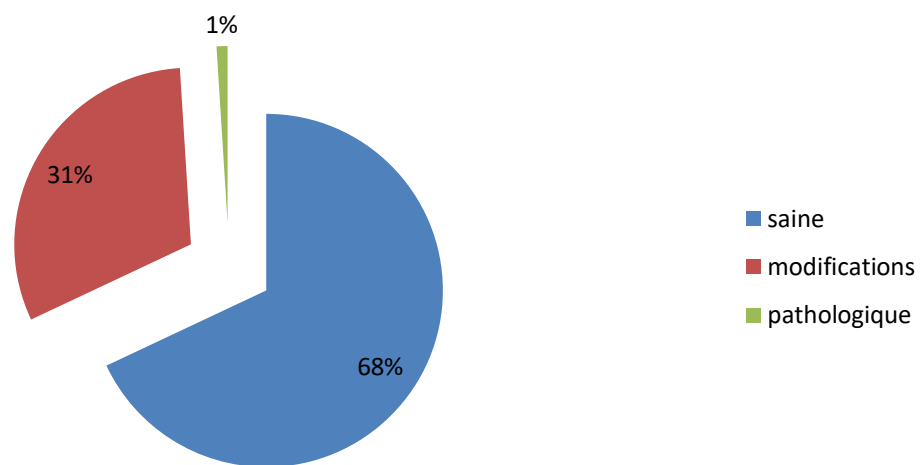


Figure 29: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé de la langue

2.10.4 La répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé des dents naturelles selon l'OHAT :

La plupart des individus de l'échantillon ont des dents dans un mauvais état de santé, avec plus de 4 dents présentant des abrasions, des usures ou des caries dentaires. En revanche, 22% des patients ont moins de 4 dents touchées par ces problèmes. Enfin, seulement 5% de cette population ont des dents saines.

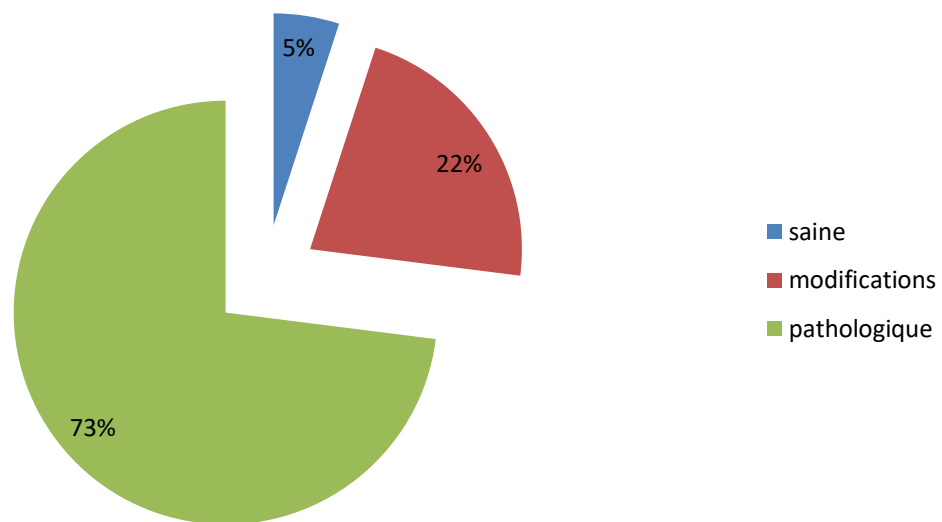


Figure 30: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé des dents naturelles

2.10.5 La répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé de la gencive et des muqueuses buccales selon l'OHAT:

Dans cette étude, 13% de la population présente une gencive saine, avec une couleur rose pâle, une surface lisse avec aucun signe de saignement. Par contre, la moitié des patients (50%) ont une gencive sèche et brillante, gonflée et souffrent même de blessures ou d'ulcères à la suite du port de la prothèse. Enfin, 37% des patients plaignent d'une gencive pathologique, caractérisée par des saignements, des ulcérations, une zone rouge ou même un érythème sous prothétique.

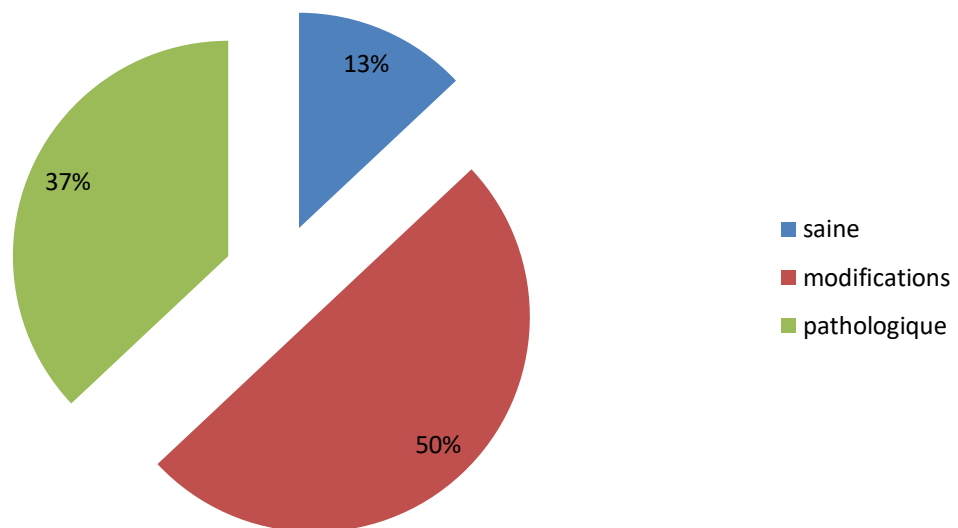


Figure 31: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé de la gencive et des muqueuses

2.10.6 La répartition de la population d'étude en fonction de l'hygiène bucco-dentaire :

Il est important de souligner que la majorité de la population étudiée (68%) présente une cavité buccale malpropre, avec une présence partielle de tartre et de dépôts sur les dents ou les prothèses, ainsi que des halitoses sous prothétiques. Environ 26% ont une hygiène buccodentaire médiocre, caractérisée par la présence de tartre et de dépôts sur l'ensemble des dents et une forte halitose. Seule une minorité de 6% entretient une bonne hygiène dentaire en se brossant régulièrement les dents.

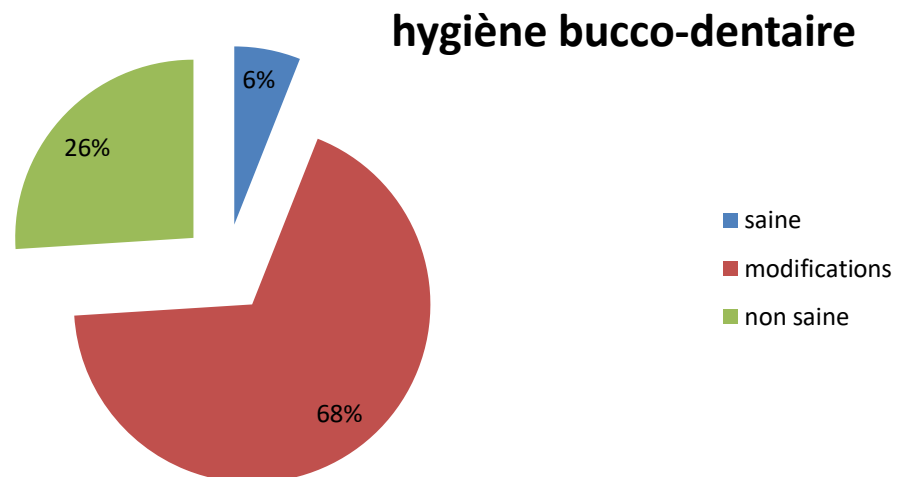


Figure 32: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état d'hygiène bucco-dentaire

2.10.7 La répartition de la population d'étude en fonction de l'état des prothèses :

Une proportion importante (46%) de la population étudiée soit elle utilise des prothèses dentaires inadaptées, avec usage de colle soit ne l'utilise pas malgré l'indication. En revanche, 36% ont une prothèse adaptée ou n'en ont pas besoin, tandis que 18% portent partiellement leur prothèse pendant seulement 1 à 2 heures par jour.

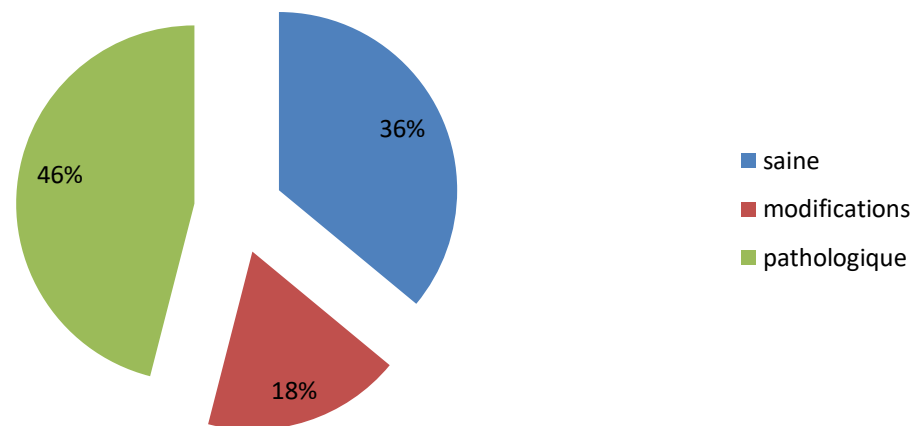


Figure 33: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état des prothèses dentaires

2.10.8 La répartition de la population d'étude en fonction de la présence des douleurs oro-faciales :

Il est important de noter que parmi les patients ayant consulté à la clinique dentaire, 41% ne présente aucun signe de douleur, tandis que 38% de l'échantillon souffre de Signes douloureux exprimés et/ou comportementaux (mimique, mâchonnement, agressivité, refus de manger). En outre, des signes douloureux objectifs (morsure, gonflement, dents cassées) + signes douloureux exprimés et/ou comportementaux (mimique, mâchonnement, agressivité, refus de manger) ont été constaté dans 21%.

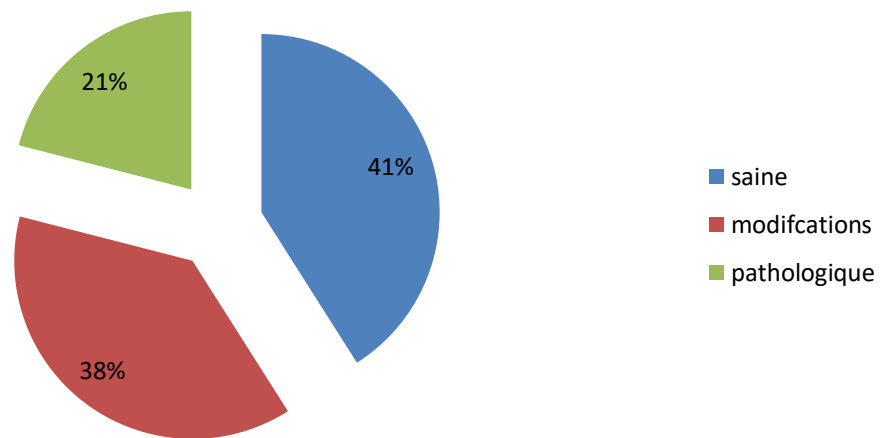


Figure 34: la répartition de la population d'étude en fonction des douleurs orofaciales

2.10.9 La répartition de la population d'étude en fonction de la qualité des sécrétions salivaires :
Il ya lieu de préciser que la minorité de 5% des patients qui se rendent au CHU présentent des symptômes tels qu'une muqueuse parcheminée et rouge, ainsi qu'une diminution de la production de salive (hyposialie) ou une absence complète de salive (xérostomie). Ces patients ont tendance à ressentir une sécheresse buccale, car leur salive est épaisse. En revanche, 56% des individus ont une salive peu abondante et collante, tandis que 39% ont une muqueuse buccale humide et une production de salive correcte.

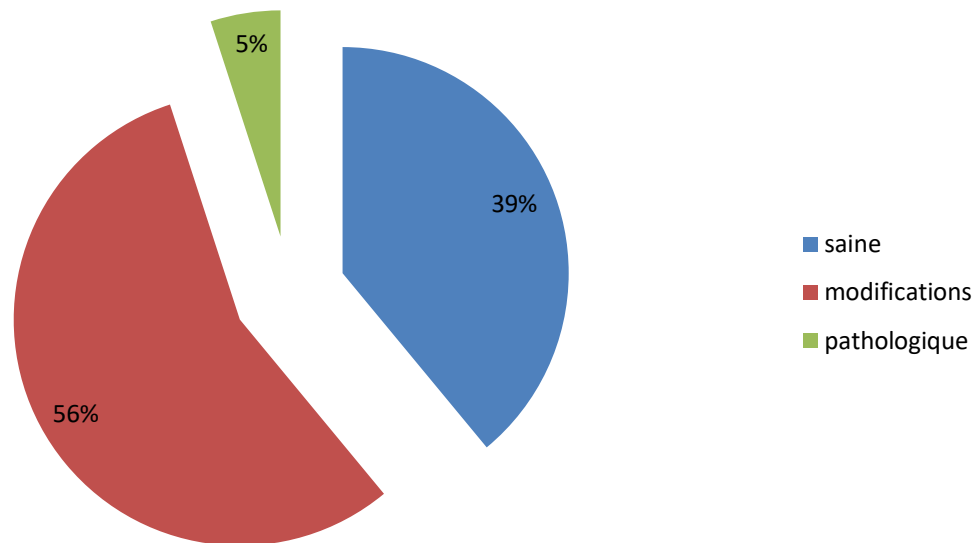


Figure 35: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état des sécrétions salivaires

2.11 La répartition de la population d'étude en fonction des scores OHAT :

Cette analyse montre que les scores OHAT varient considérablement chez les patients évalués, avec une forte proportion de patients ayant des scores qui indiquent des problèmes de santé bucco-dentaire. La moyenne des scores OHAT été de $7,54 \pm 2.865$. Selon cette interprétation :

- Si $0 < \text{OHAT} < 4$, la bouche est considérée comme saine, l'état est à maintenir par des soins habituels.
- Si $4 < \text{OHAT} < 8$, la bouche se dégrade, une surveillance est nécessaire, il existe des points de fragilité, l'avis du chirurgien-dentiste peut être proposé.
- Si $8 < \text{OHAT} < 12$, la bouche est dans un état préoccupant, des soins doivent être envisagés, l'avis spécialisé du chirurgien-dentiste doit être proposé.
- Si $\text{OHAT} > 12$, la bouche est pathologique, des soins sont obligatoires, l'intervention du chirurgien-dentiste est nécessaire.

Selon les résultats de cette étude, il est constaté que la grande majorité des patients (13%) ont un score OHAT de 9. De plus, il est également remarqué que la fréquence des patients ayant un score de 4, 5 et 9 est la même, soit 11%. Cela peut indiquer que ces scores sont courants chez les patients évalués.

En outre, 10% des patients ont un score OHAT de 10, ce qui peut indiquer des problèmes plus graves de santé bucco-dentaire. Les scores de 6, 7 et 11 sont également fréquents, étant donné que ces scores sont observés chez 9% des patients

Il est également intéressant de noter que 8% des patients ont un score OHAT de 3, ce qui peut indiquer une bonne santé bucco-dentaire, De plus, 6% ont un score OHAT de 12 et un petit pourcentage de patients (2%) ont un score de 13, qui est un score assez élevé, et 1% ont un score de 14.

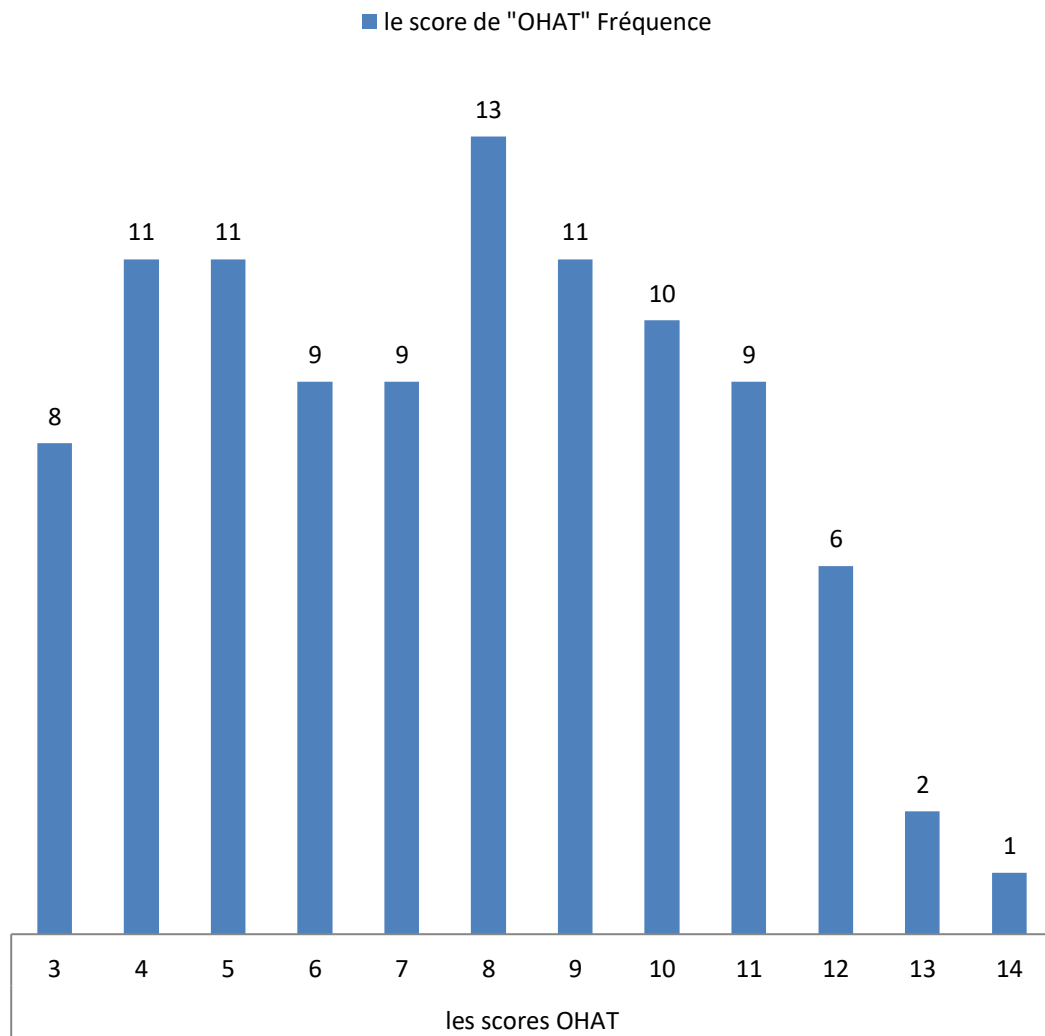


Figure 36: la répartition de la population d'étude en fonction des scores d'OHAT

2.12 La répartition de la population d'étude en fonction de l'état bucco-dentaire mesuré par l'indice OHAT et le sexe :

D'après les statistiques, les hommes ont une plus grande proportion de bouche saine que les femmes, avec 61,5% des patients appartenant à ce groupe, contre seulement 38,5% pour les femmes. Cependant, lorsqu'on observe les patients présentant un état bucco-dentaire en voie de dégradation ou pathologique, il n'y a pas de différence significative entre les hommes et les femmes. En d'autres termes, les hommes et les femmes ont une probabilité similaire de développer des pathologies bucco-dentaires

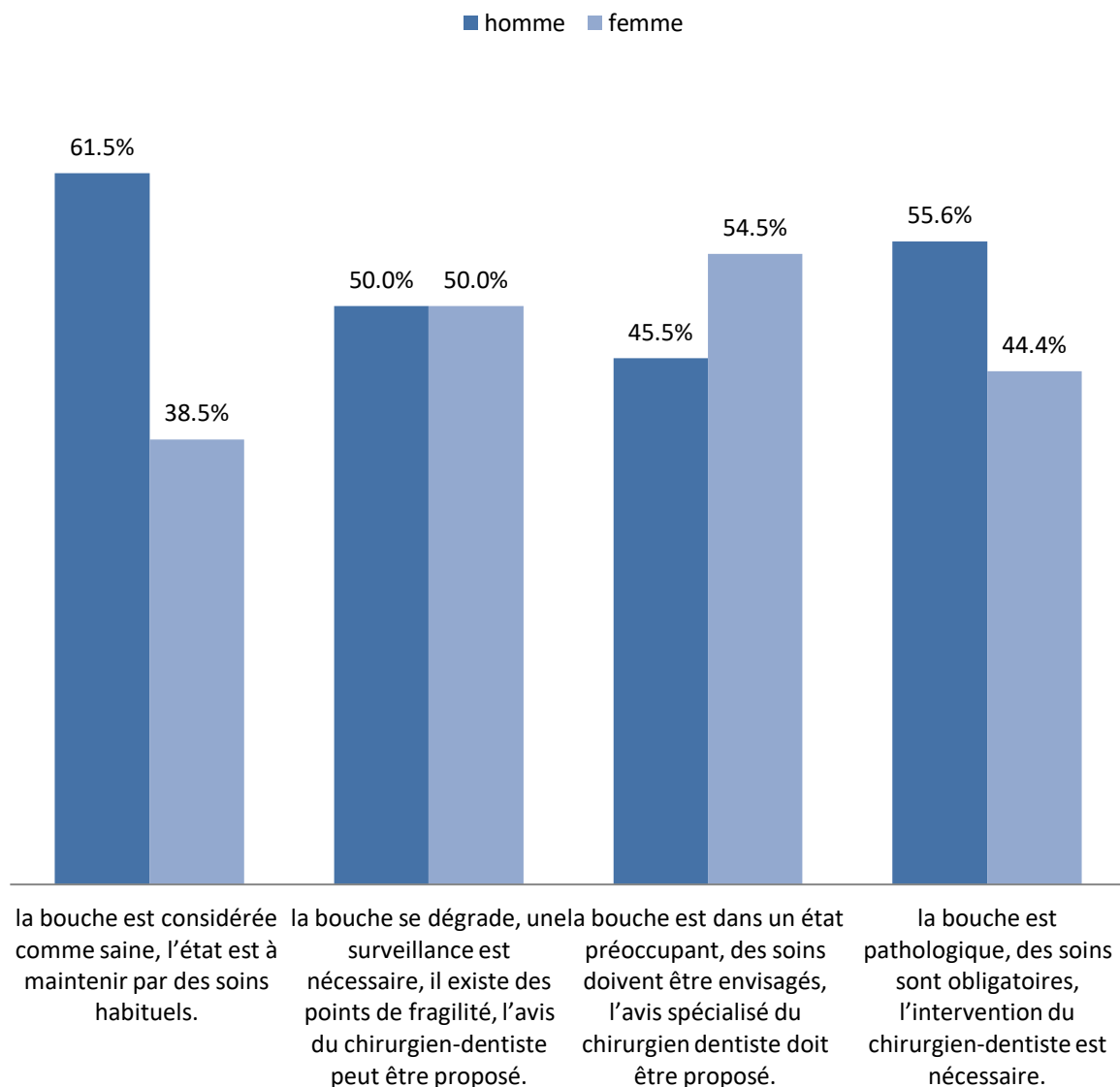


Figure 37: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé bucco-dentaire mesuré par l'indice OHAT et le sexe

2.13 La répartition de la population d'étude en fonction du score OHAT et la fréquence de brossage :

Selon les données statistiques:

La majorité des patients ayant un brossage irrégulier ou absent (soit 73%) ont présenté un score d'OHAT supérieur à 8, ce qui indique que leur santé bucco-dentaire est dans un état préoccupant voir pathologique.

Près de la moitié des patients (soit 46%) de ceux qui se brossent les dents une seule fois par jour ont présenté un OHAT inférieur à 8.

Alors que l'ensemble des patients qui se brossaient les dents trois fois par jour, ainsi que la quasi-totalité de ceux qui se brossaient les dents deux fois par jour, ont présenté un indice d'OHAT inférieur à 8, indiquant que leur cavité buccale était soit saine, soit nécessitait une certaine surveillance.

Il a été clair qu'il y a une corrélation statistique entre la fréquence de brossage et l'état de santé bucco-dentaire mesuré par l'indice OHAT confirmé par le test de khi-deux ($p = 0.001$)

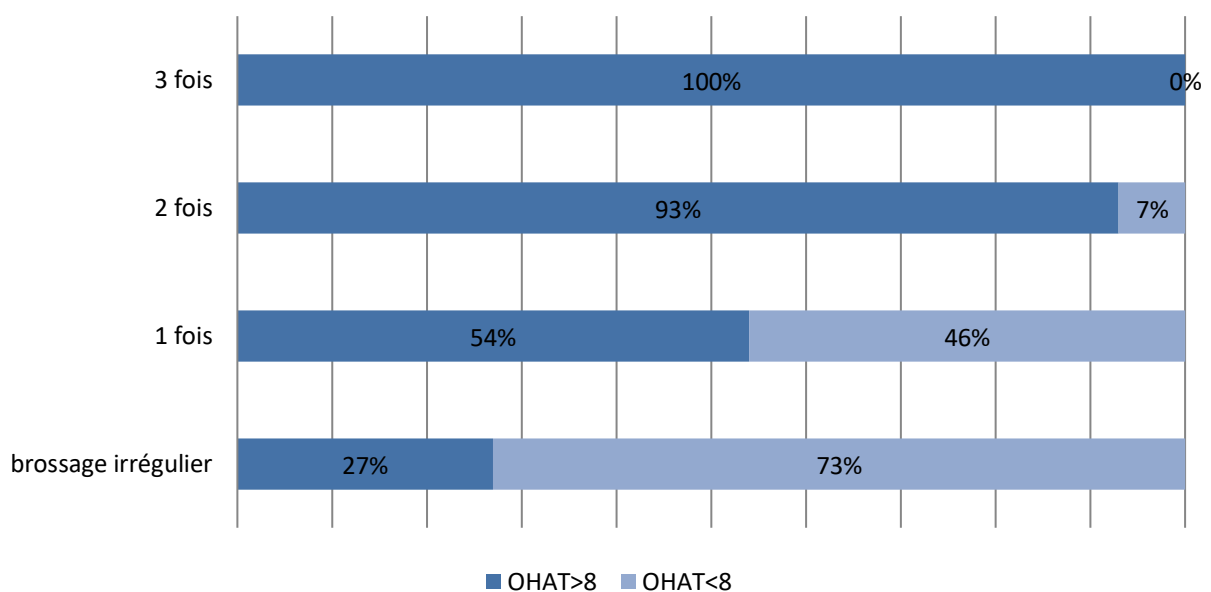


Figure 38: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé bucco-dentaire mesuré par l'indice OHAT et la fréquence de brossage

2.14 La répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé des dents naturelles et la fréquence de brossage :

Le tableau montre que la plupart des patients qui ne se brossent pas les dents ont des dents en mauvaise santé, soit 39 patients sur 46 avec des dents non saines, avec un pourcentage de 85%

De même, on observe que la majorité des patients qui se brossent les dents une fois par jour ont des dents non saines, soit 17 patients avec des dents non saines sur un total de 25.

Cependant, chez les patients qui se brossent les dents deux ou trois fois par jour, le nombre de ceux ayant des dents non saines diminue considérablement.

Il a été clair qu'il y a une corrélation statistique entre la fréquence de brossage et l'état de santé des dents naturelles mesuré par l'indice OHAT confirmé par le test de khi-deux ($p = 0.008$)

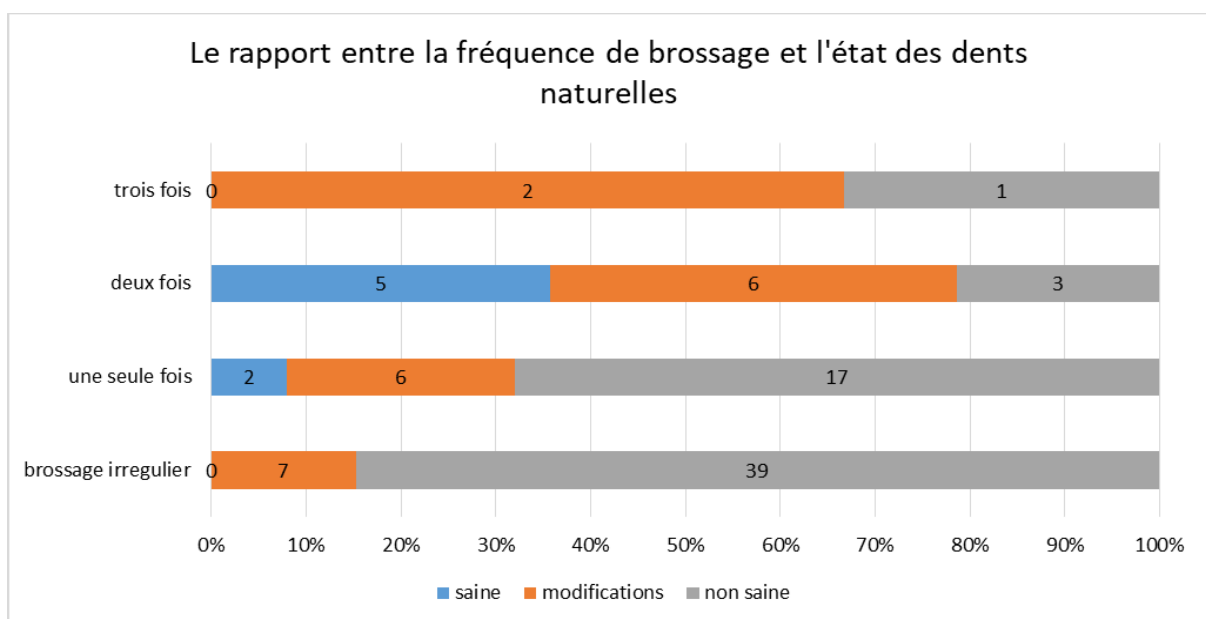


Figure 39: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé des dents naturelles et la fréquence de brossage

2.15 La répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé de la gencive et des muqueuses mesuré par l'indice OHAT et la fréquence de brossage :

Les chiffres montrent que les personnes qui ne brossent pas ont tendance à avoir une gencive et une muqueuse orale non saine, avec 23 personnes présentant des modifications et 19 personnes présentant des gencives non saines sur un total de 46.

En revanche, pour les personnes qui se brossent une fois par jour, la majorité a présenté des modifications, mais il y avait également un petit pourcentage de personnes avec des gencives totalement saines et aussi d'autres inversement avec des problèmes non sains.

Enfin, pour ceux qui se brossent régulièrement les dents (deux ou trois fois par jour), il y a une augmentation du nombre de patients avec des gencives saines, cependant, il est important de noter qu'un pourcentage non négligeable aussi de cette population a montré des modifications au niveau de leurs gencives.

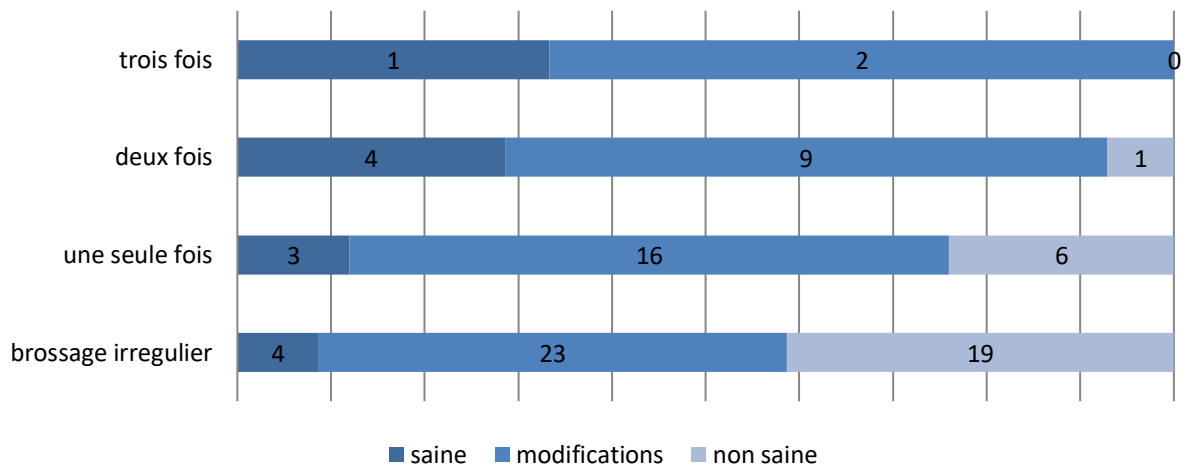


Figure 40: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de la gencive et des muqueuses et la fréquence de brossage

2.16 La répartition de la population d'étude en fonction de degré d'hygiène bucco-dentaire mesuré par l'indice OHAT et la fréquence de brossage

Les chiffres montrent que les personnes qui ne se brossent pas les dents régulièrement ont tendance à avoir une hygiène buccodentaire modifiée ou non saine, (avec 26 personnes ayant une hygiène modifiée et 19 personnes ayant une hygiène non saine sur un total de 46).

Pour les patients qui se brossent les dents une ou deux fois par jour, la quasi-totalité présente une hygiène bucco-dentaire modifiée, avec seulement quelques patients ayant une hygiène totalement saine.

Enfin, pour ceux qui se brossent les dents trois fois par jour, il semble qu'ils soient les seuls à ne pas avoir des bouches avec une hygiène buccodentaire non saine.

Il est bien de mentionner qu'il ya une corrélation statistique entre la fréquence de brossage et le degré d'hygiène bucco-dentaire, cela est confirmé par le test de khi-deux ($p=0.005$)

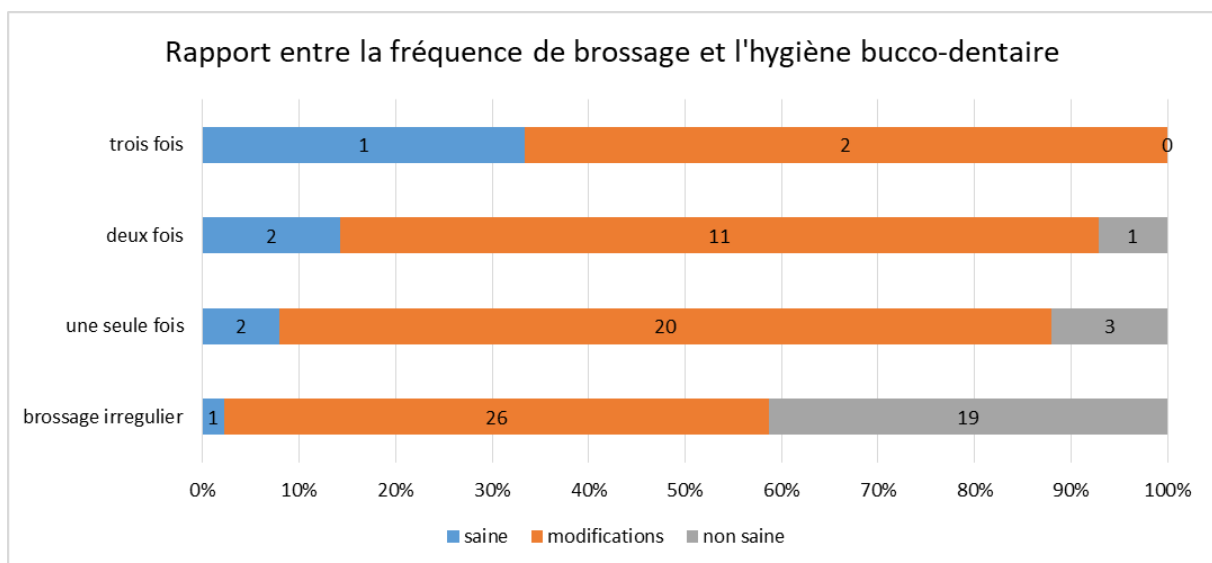


Figure 41: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état d'hygiène bucco-dentaire et la fréquence de brossage

2.17 La répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé bucco-dentaire mesuré par l'indice OHAT et le niveau socio-économique

Le graphique ci-dessus montre qu'un pourcentage élevé de patients appartenant aux classes socio-économiques inférieures, moyennes inférieures et moyennes ont obtenu un score OHAT supérieur à 8, indiquant un état buccal pathologique ou préoccupant.

En revanche, un pourcentage important de patients appartenant aux classes socio-économiques moyennes supérieures ou supérieures ont obtenu un score OHAT inférieur à 8, indiquant un état buccal sain ou nécessitant une certaine surveillance.

L'analyse statistique de ces données montre une corrélation entre l'état de santé bucco-dentaire et le niveau socio-économique, confirmé par le test khi-deux (χ^2 ; $p=0.019$)

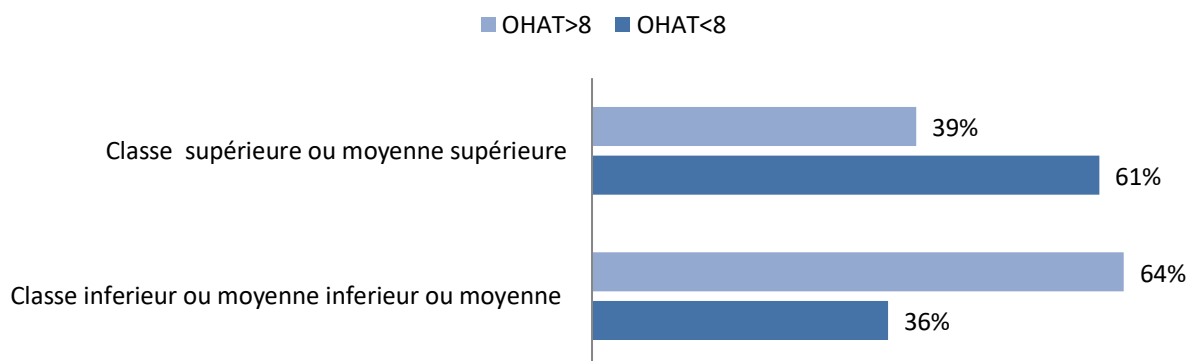


Figure 42: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé bucco-dentaire mesuré par l'indice OHAT et le niveau socio-économique

2.18 La répartition de la population d'étude en fonction de l'indice de la masse corporelle et l'état bucco-dentaire mesuré par l'indice OHAT

L'analyse des donnée statistique indique qu'il ya aucune relation entre les mesures anthropométrique et l'état de santé bucco-dentaire dans cette étude ce ci est confirmé par le test de khi-deux ($p=0.222$)

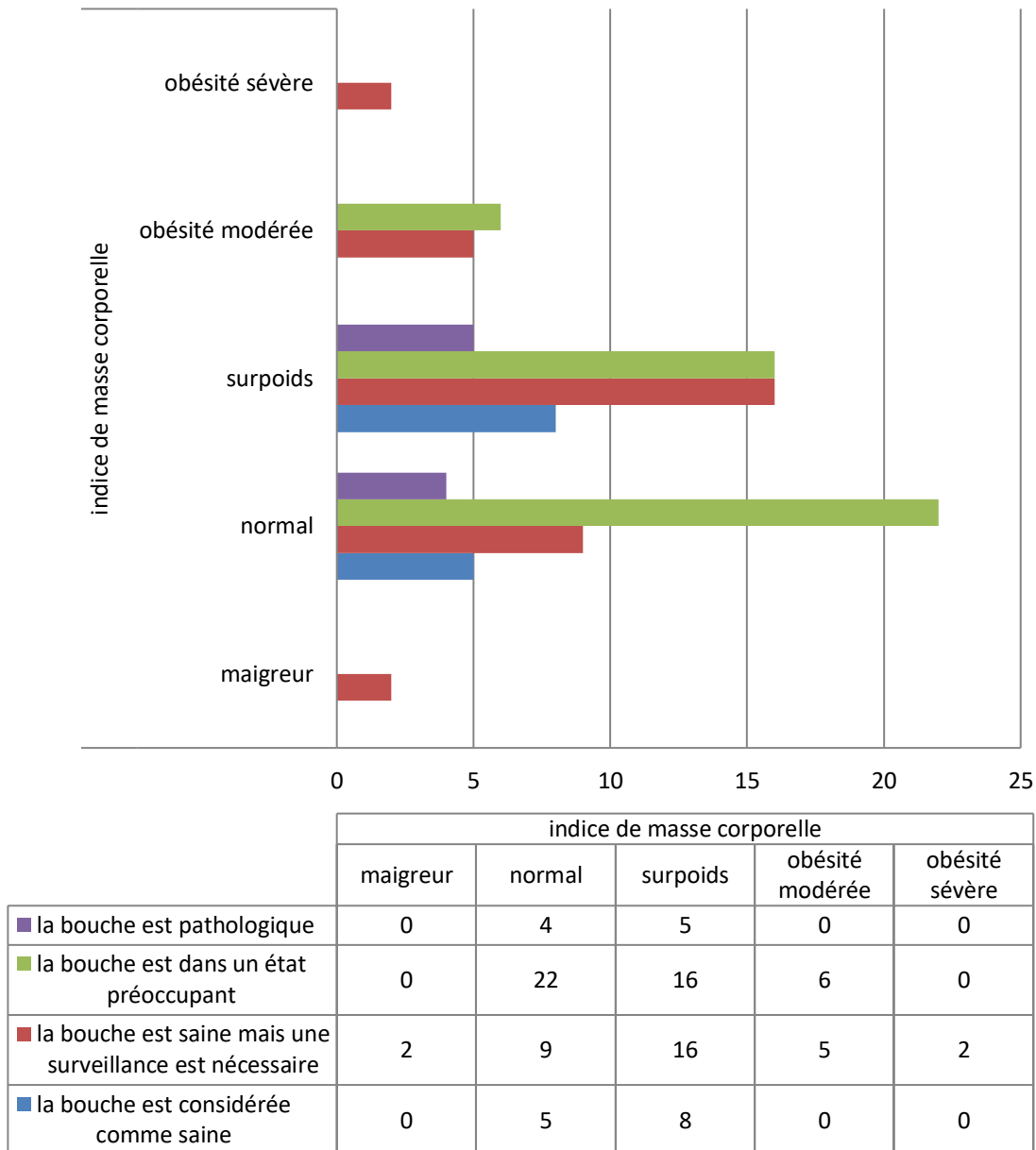


Figure 43: la répartition de la population d'étude en fonction des mesures anthropométriques et l'état de santé bucco-dentaire

2.19 La répartition de la population d'étude en fonction de la présence des antécédents généraux et de l'état de santé bucco-dentaire.

L'analyse des données statistiques chez les patients atteints de maladies chroniques indique qu'il y a une proportion minimale des patients présentant un bon état bucco-dentaire soit 15,1% de cette population.

Tandis que le reste des patients inclus dans cette ne présente pas un état de santé bucco-dentaire sain.

Il est bien de dire qu'il y a une corrélation statistique entre la présence d'une pathologie chronique chez les sujets âgés et l'état de santé bucco-dentaire, cela est confirmé par le test de khi-deux ($p=0.035$)

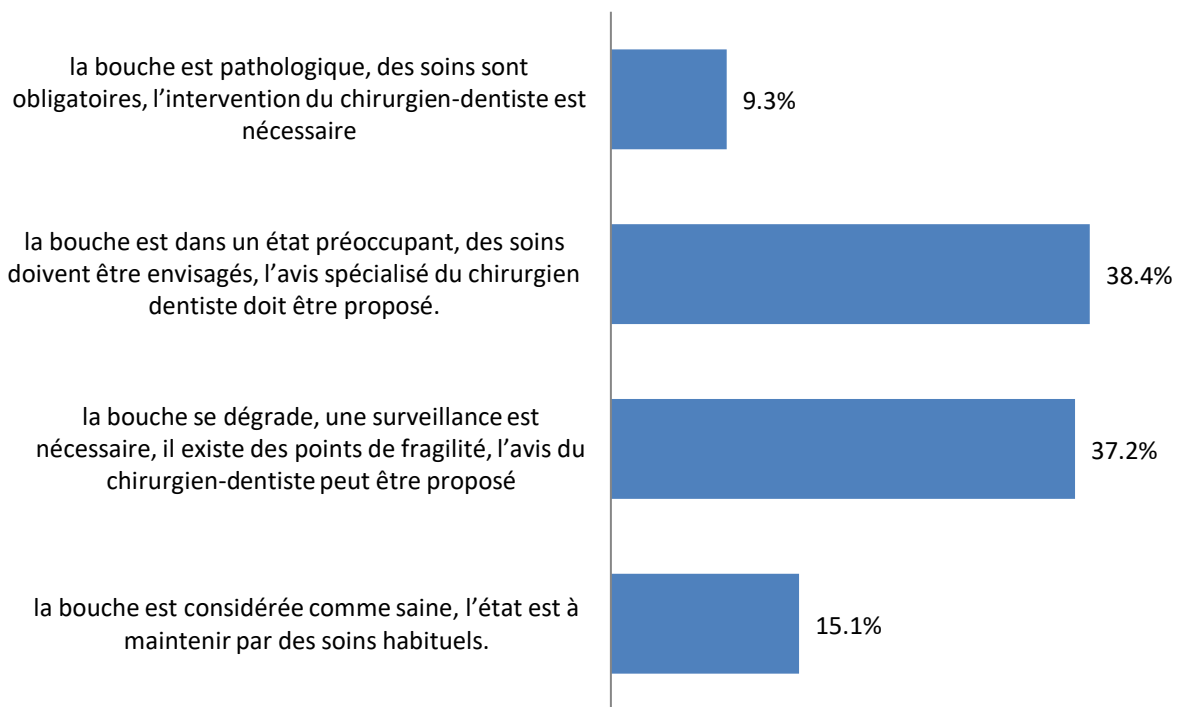


Figure 44: la répartition de la population d'étude en fonction de l'état de santé bucco-dentaire mesuré par l'indice OHAT et les antécédents généraux.

3 Discussion

Cette étude a été menée au sein du service de pathologie et chirurgie buccale du centre hospitalier universitaire de Tlemcen. Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive transversale réalisée sur des sujets âgés dont l'âge est égal ou supérieur à 65 ans. Le recrutement des patients a été effectué sur une période allant du 27 novembre 2022 au 26 février 2023.

L'objectif était d'étudier l'état de la santé bucco-dentaire des patients âgés selon l'indice d'évaluation « Oral Health Assesment Tool » et d'estimer la prévalence des maladies buccodentaire au sein de cette population.

Bien que la proportion des personnes âgées de 65 ans et plus ne cesse d'augmenter au sein de la population locale et mondiale, le nombre d'études évaluant leur état de santé bucco-dentaires demeure encore limité. Dans le cadre de cette étude, l'évaluation de l'état de santé buccale a été entreprise en utilisant l'indice OHAT, qui a été appliqué pour la première fois en Algérie dans le contexte de l'évaluation de la santé bucco-dentaire.

Les limites de l'étude

Lors de la réalisation de cette étude des difficultés de nature technique et pratique ont été rencontrées :

- La rupture d'anesthésie survenue au sein du service a eu une influence considérable sur la taille de l'échantillon.
- La période d'étude était courte, vu que les travaux de mémoire sont réalisés sur une durée limitée ne dépassant pas 06 mois, cependant, pour pouvoir inclure un échantillon de patients plus important, il aurait été préférable de réaliser l'étude sur une période plus longue.
- La non coopération des patients a constitué un défi mineur lors de l'évaluation.

Questionnaire

Un interrogatoire approfondi a été réalisé avec tous les patients âgés pour recueillir des informations concernant leur état civil, leur niveau socio-économique, les éventuelles maladies chroniques associées et les thérapeutiques encours, leurs antécédents stomatologiques ainsi que la fréquence et la qualité de leurs brossages ; De plus le poids et la

taille ont été mesurés afin de calculer l'indice de masse corporelle (IMC). En outre, en se basant sur l'indice d'évaluation "Oral Health Assessment Tool", une évaluation clinique approfondie ainsi qu'un examen précis des différents éléments de la cavité buccale ont été effectués..

Interprétations des résultats

La grande majorité des patients inclus dans cette étude présente des antécédents de maladies chroniques soit 86% de la population. Ces résultats peuvent être expliqués par l'augmentation de la fréquence des pathologies chronique qui accompagne le processus de vieillissement.

La pathologie la plus fréquemment observée a été l'hypertension artérielle (HTA), avec une prévalence de 56 % dans la population étudiée, suivi par le diabète (48%), les pathologies cardiaques (31%), les cancers (12%) et enfin les maladies rhumatismales (8%). Ces résultats concordent avec ceux de l'étude TAHINA (enquête nationale de santé en Algérie; 2007) et de l'enquête de santé et protection sociale (ESPS) de l'Institut de recherche et de documentation en économie de la santé en France (IRDS) notamment en ce qui concerne l'hypertension artérielle, le diabète et les pathologies cardiaques.

La proportion élevée de patients atteints de maladies cardiaques dans cette population peut s'expliquer par la nécessité d'une expertise dentaire et de la remise en état de la cavité buccale avant toute chirurgie cardiaque.

En outre ,plus de la moitié de la population étudiée (58%) a présenté une surcharge pondérale tandis que 40% ont présente un corpuscule normal et seulement 2% de la population ont été considérés comme maigres ; Cette répartition peut être expliquée par un mode de vie sédentaire, avec peu d'exercice régulier, ainsi qu'une alimentation malsaine caractérisée par une consommation fréquente d'aliments riches en calories, en matières grasses et en sucre, contribuant ainsi à la prise de poids et à l'obésité. Il est aussi important de souligner que ces résultats sont quasiment similaires à ceux de l'étude de TAHINA.

Le taux élevé d'extractions dentaires parmi les patients (représentant 93% de la population) et le nombre limité de personnes ayant reçu des soins conservateurs (26% de la population) témoignent d'une situation préoccupante en matière de santé bucco-dentaire. Cette situation est également reflétée par le nombre important de patients qui consultent pour des douleurs dentaires ou pour une remise en état de la cavité buccale. Ces résultats indiquent un degré élevé de négligence en matière de santé bucco-dentaire chez cette population vieillissante.

Les personnes âgées ont tendance à considérer leurs problèmes dentaires comme une conséquence naturelle du vieillissement, ce qui peut conduire à négliger ces problèmes au profit de pathologies générales. Les anomalies dentaires sont alors souvent acceptées avec résignation, sans que des mesures ne soient prises pour y remédier.

L'analyse plus approfondie des données révèle également l'impact de l'éducation et de la catégorie professionnelle sur la santé bucco-dentaire. En effet, 36% des patients inclus dans cette étude ont un niveau d'éducation inférieur à l'école obligatoire, tandis que seulement 12% ont un niveau universitaire. De plus, 48% de la population sont des ouvriers ou des employés non qualifiés, ce qui indique clairement l'influence de la catégorie professionnelle et le niveau de formation sur l'état de la santé buccodentaire.

D'autre part, cette influence peut également être expliquée par le coût élevé des traitements dentaires dans le secteur libéral et le manque de programmes d'assurance et de protection sociale. Les patients ayant une éducation et une catégorie professionnelle plus élevées ont souvent un accès plus facile aux soins dentaires, tandis que ceux ayant des revenus plus faibles peuvent être confrontés à des difficultés financières pour recevoir des soins de qualité.

L'évaluation de l'état de santé bucco-dentaire

Les résultats de l'étude via l'indice d'observation utilisé (Oral Health Assessment Tool) indiquent que la majorité des patients avaient un état bucco-dentaire nécessitant une attention particulière, avec près de la moitié des patients ayant une condition préoccupante nécessitant une consultation spécialisée auprès d'un médecin dentiste (44% de la population). Ces résultats indiquent clairement le taux élevé des pathologies bucco-dentaire chez cette population, mettant en évidence l'importance capitale d'une prise en charge précoce des problèmes bucco-dentaires pour permettre l'amélioration de la santé buccale.

Il est également important de noter que 34% des patients ont présenté une détérioration de leur santé bucco-dentaire et ont montré des points de fragilité nécessitant une surveillance continue avec recommandation possible de consultation dentaire. Ces patients présentent des signes préoccupants dans l'état de leur bouche, ce qui souligne la nécessité d'une attention régulière pour prévenir une détérioration de leur de santé bucco-dentaire. Cette observation met en en évidence l'importance de la prévention et du suivi régulier de l'état de santé bucco-dentaire pour prévenir les complications.

De plus, même les patients ayant une condition orale considérée comme saine nécessitent un entretien régulier pour conserver leur état de santé bucco-dentaire sain. En effet ; le risque de développer des pathologies bucco-dentaire chez cette population vieillissante est élevé vu le phénotype de fragilité qui caractérise les sujets âgés.

Enfin, il convient de noter que 9% des patients ont présente un état bucco-dentaire pathologique nécessitant une intervention dentaire immédiate. Cette observation exige une prise en charge précoce des maladies bucco-dentaires afin de prévenir les complications graves et éviter les traitements plus invasifs.

Il est également important de noter que les mesures anthropométriques n'ont pas présenté une corrélation avec l'état de santé bucco-dentaire. Cette absence de corrélation peut s'expliquer par l'influence minime de l'obésité sur la santé bucco-dentaire par rapport à l'hygiène bucco-dentaire qui représente un facteur de risque plus important.

En effet, les résultats de notre étude ont révélé que plus de la moitié de la population étudiée (54%) avait une fréquence de brossage irrégulière, cela peut s'expliquer par les divers obstacles rencontrés par les personnes âgées, qui entravent leur capacité à se brosser les dents régulièrement et efficacement. En effet, les limitations physiques telles que la mobilité réduite, la vision affaiblie, la perte de dextérité et de coordination peuvent rendre le brossage très difficile, voire impossible. Les troubles cognitifs peuvent aussi altérer la capacité à se souvenir de se brosser ou à comprendre l'importance du brossage pour leur santé buccodentaire. De plus, certaines maladies chroniques et certains médicaments peuvent entraîner une bouche sèche, ce qui rend le brossage difficile ou bien inconfortable.

En résumé; Le manque de brossage régulier chez les personnes âgées est un facteur crucial qui conduit à un mauvais état bucco-dentaire, cette conclusion est soutenue par les résultats significatifs du test de khi-deux ($p=0.001$)

Discussion de déférents éléments de l'indice OHAT

1. La langue

Chez 32% des patients, différents anomalies tels que la sécheresse, la brillance, les ulcères saignants et les érythèmes, ainsi que des lésions blanches et rouges sur la langue étaient observés ; Parmi les divers facteurs liés à ces symptômes, l'un des plus courants est la diminution de la production salivaire, cette diminution peut rendre la langue plus sèche et

donc plus susceptible de subir des irritations et des ulcères. En outre, il est important de tenir compte des habitudes de vie, telles que la consommation d'alcool et de tabac, qui peuvent également augmenter le risque de développer des pathologies linguales.

2. Les dents naturelles

Environ 95% des individus de l'échantillon ont présenté des anomalies dentaires, définies par la présence de dents cariés, des signes d'abrasion, d'usure, ou d'endements partiels ou totaux. Ces résultats sont conformes aux études menées par Bailey et al en 2004 (66), ainsi que Leake en 1990 (67). En effet le risque de développer des caries qui est souvent élevé dans l'enfance, a tendance à se stabiliser chez les adultes d'âge moyen avant de connaître une augmentation significative chez les personnes âgées. Les lésions carieuses qui affectent le collet et les racines des dents sont spécifiques aux personnes âgées, et elles peuvent entraîner l'extraction de la dent lorsque le traitement conservateur est impossible.

3. La gencive et les muqueuses

Environ 50% des patients ont présenté des symptômes tels que des gencives sèches et brillantes, gonflées et souffrent même de blessures ou d'ulcères causés souvent par le port de prothèses inadapté. Ainsi plus de 37% des patients se plaignent de problèmes gingivaux pathologiques tels que des saignements, des ulcérations, une zone rouge ou même un érythème sous la prothèse. Ces résultats sont cohérents avec les études menées par Bailey et al en 2004 ainsi que Joly et al en 2000 (68).

Des caractéristiques spécifiques semblent se développer chez les personnes âgées souffrant de maladies parodontales, notamment une altération des réponses immunitaires, une diminution des capacités de remodelage et de cicatrisation des tissus, ainsi qu'une diminution du pH de la cavité buccale favorisant la prolifération de micro-organismes pathogènes. Par conséquent, il est courant d'observer chez les personnes âgées des phénomènes inflammatoires gingivaux exacerbés qui associent des ulcérations et des hyperplasies tissulaires.

L'absence d'une corrélation statistique (khi-deux $p > 0.05$) entre la fréquence de brossage et l'état des muqueuses buccales et gingivales peut s'expliquer par la faible sensibilité de l'indice utilisé (OHAT) pour diagnostiquer les anomalies qui touche les muqueuses buccale et gingivales

4. L'hygiène bucco-dentaire

La majorité de la population étudiée (68%) a présenté une cavité buccale malpropre, avec une présence partielle de tartre et de dépôts sur les dents ou les prothèses, ainsi qu'une halitose associée.

Les causes de cette mauvaise hygiène bucco-dentaire et ces conséquences ont été suffisamment expliquées ci-dessus.

5. Les prothèses

Dans notre échantillon d'étude, la majorité des participants (46 % de la population) portaient des prothèses dentaires mal ajustées ou ne les portaient pas du tout. De plus, 18 % des patients portaient partiellement leurs prothèses dentaires pendant seulement 1 à 2 heures par jour ou les avaient perdues. Ces résultats concordent avec les travaux de Gautier Pourtau en 2014 (69).

Les raisons les plus courantes pour expliquer la non-porte de prothèse sont la manque de confort, le coût élevé voire même la gêne sociale. Certaines personnes peuvent avoir d'autres problèmes de santé qui rendent difficile le port de prothèses dentaires. Par exemple, des problèmes de mobilité peuvent rendre difficile l'insertion et l'ajustement des prothèses.

6. La salive

La sécheresse buccale, appelée également xérostomie, est un problème courant chez les personnes âgées. Dans notre étude, nous avons constaté que 61% des patients âgés évalués avaient une modification de leur sécrétion salivaire ou une hyposialie sévère.

Les causes de cette diminution peuvent être multiples, telles que la prise de certains médicaments (57% des patients sont sous antihypertenseurs), une maladie systémique ou une radiothérapie ou chimiothérapie (13% de la population ayant des antécédents de radio et de chimiothérapie) de la tête ou du cou. Les déficits immunitaires, le diabète sucré (49% de la population d'étude), l'hypothyroïdie, les maladies de Parkinson et d'Alzheimer, la respiration buccale, le port des prothèses dentaires et une mauvaise hygiène buccale peuvent également contribuer à la xérostomie.

Les symptômes de la xérostomie peuvent inclure des difficultés pour parler, mâcher ou avaler, des douleurs buccales, une mauvaise haleine, des altérations du goût, des muqueuses buccales

rouges et sèches, une salive rare, collante et mousseuse. Elle peut également entraîner des complications locales telles que des infections fongiques récurrentes, des caries dentaires multiples et évolutives, des maladies parodontales, la perte de dents et une intolérance aux prothèses dentaires. (Michel SALOM, col 2006) (70).

7. Les douleurs

Il est important de noter que la douleur oro-facial a présentée chez 59% des patients interrogés dans notre enquête présentant des signes douloureux exprimés et/ou comportementaux ainsi que des signes douloureux objectifs.

Ces résultats concordent avec l'étude de Sophie Moulias, Anne Bornand (71) et ces collaborateurs. En effet, les douleurs aiguës superficielles semblent ne pas être affectées par l'âge, mais les douleurs chroniques ont tendance à augmenter avec l'âge, Les douleurs chroniques chez les personnes âgées peuvent être causées par plusieurs facteurs et peuvent se potentialisés, ce qui complique leur traitement. Les douleurs neurologiques, également connues sous le nom de névralgies (notamment les névralgies de trijumeau), sont très courantes chez les personnes âgées et peuvent se produire spontanément ou en réponse à un stimulus normalement non douloureux.

8. Les lèvres

Une majorité de plus de 51% de la population étudiée a présenté des pathologies des lèvres telles que des chéilites angulaires, l'herpès labial ou des lésions précancéreuses. Ces pathologies se manifestent par des rougeurs, des saignements angulaires, des ulcérations ou même des gonflements. Divers facteurs peuvent causer ces lésions, notamment des infections fongiques, des allergies, une irritation de la peau ; Il est important de noter que ces facteurs peuvent être exacerbés par le stress, une mauvaise alimentation ou la consommation de tabac. Une étude menée par F. Slimani, T. Aboussaouira et leurs collègues en 2013 a révélé que 69% des cas de cancer de la cavité buccale, dont la localisation la plus fréquente était les lèvres inférieures (35% des cas), étaient liés à une intoxication alcoolique et tabagique, tandis que 52% des cas étaient liés à une mauvaise hygiène bucco-dentaire (72).

Conclusion et perspectives

L'humanité vieillit et ne cesse de vieillir ; les conséquences de cette transition démographique sont déjà perceptibles à travers le monde. L'Algérie ne fait pas exception à cette tendance, ce qui nous a incités à étudier ce groupe d'âge afin de proposer les méthodes de diagnostic et de traitement les plus appropriés.

Nous avons remarqué lors de notre étude, que les personnes âgées présentent une forte détérioration de l'état de santé bucco-dentaire avec une fréquence élevée des édentements, des lésions carieuses et non carieuses (lésions d'usure), de maladies parodontales accompagnées de lyses osseuses terminales ainsi qu'un manque important d'hygiène bucco-dentaire.

Ainsi, il est nécessaire de procéder à une remise en état de la cavité buccale et de fournir une éducation sur l'hygiène bucco-dentaire.

Cependant, nous avons remarqué un manque de demande de soins de la part de nos séniors. En effet à un âge avancé, les préoccupations en matière de santé se concentrent d'avantage sur la santé générale plutôt que sur la santé bucco-dentaire. Nous avons aussi identifié plusieurs facteurs expliquant le non recours aux soins dentaires, tels que les pathologies liées au vieillissement, l'absence de demande ressentie, le coût des soins dentaires, et d'autres encore.

Notre étude a également montré des interrelations entre les pathologies systémiques et bucco-dentaires. Nous avons constaté que l'état de santé général avait un impact sur l'état de la santé bucco-dentaire.

Le médecin dentiste doit donc jouer un rôle très important dans la prévention et le diagnostic ainsi que la prise en charge de ces patients, en combinant ces différentes stratégies, il est possible d'améliorer la santé bucco-dentaire des personnes âgées en Algérie et de prévenir les complications de santé associées.

Conclusion et perspectives

Nous proposons quelques recommandations pour améliorer l'état de santé buccale chez les personnes âgées en Algérie :

1. Sensibilisation et éducation : Organiser des campagnes de sensibilisation et d'éducation pour les personnes âgées, leurs familles et les aidants afin de leur expliquer l'importance de l'hygiène bucco-dentaire. Les professionnels de santé devraient également informer les personnes âgées de ces effets secondaires et les aider à prendre les mesures nécessaires pour minimiser les risques.
2. Accès aux soins dentaires : Garantir l'accès à des soins dentaires de qualité pour les personnes âgées en Algérie, notamment en proposant des programmes de soins dentaires gratuits ou à faible coût via des centres de soins dentaires.
3. Dépistage précoce : Organiser des examens dentaires réguliers pour les personnes âgées dans les établissements de soins de santé pour permettre une détection précoce des problèmes dentaires et prévenir les complications et les traitements coûteux.
4. Amélioration de la nutrition : Veiller à ce que les personnes âgées reçoivent une alimentation saine et équilibrée pour améliorer leur état de santé bucco-dentaire.
5. Formation des professionnels de santé : Fournir une formation continue aux dentistes et autres professionnels de santé pour leur permettre d'améliorer leur pratique et d'offrir des soins dentaires de qualité aux personnes âgées.
6. Il est envisageable de mettre en place des structures de santé bucco-dentaire spécifiquement dédiées aux personnes âgées. Ces structures pourraient prendre la forme de cliniques dentaires spécialisées dans la prise en charge des patients âgés, ou bien de services dentaires intégrés dans des établissements de soins de longue durée ou des maisons de retraite.
7. La recherche continue pour développer de nouveaux traitements et technologies qui permettent de prévenir et de traiter efficacement les pathologies dentaires chez les personnes âgées.

Bibliographie

1. mondiale de la Santé O. Rapport mondial sur le vieillissement et la santé. 2016.
2. Hammouda N-E, Zidouni H. Quelques statistiques sur la population algérienne âgée de 65 ans et plus. 2020;N°1:7-14.
3. Pouysségur V, Mahler P. Odontologie gériatrique: optimiser la prise en charge au cabinet dentaire: Initiatives Santé; 2011.
4. Dupuis V, Léonard A. Odontologie Du Sujetj agé: Elsevier; 2012.
5. Folliguet M. Direction Générale de la Santé SD2B. Prévention bucco-dentaire chez les personnes âgées. 2006:P12-8.
6. Séguier S, Bodineau A, Giacobbi A, Tavernier J, Folliguet M. Pathologies bucco-dentaires du sujet âgé: répercussions sur la nutrition et la qualité de vie. Commission de santé publique Rapport. 2009.
7. Marie-Hélène LACOSTE-FERRE SH, Clarisse LAFFON de MAZIERES,, Sandrine SOURDET YR. ÉVALUATION GÉRIATRIQUE, Un indice de Santé Orale ,Oral Health Assessment Tool. 10/03/2017.
8. THOMSEN DC. Dictionnaire médical .fr 2015-2023 [Available from: <https://www.dictionnaire-medical.fr/definitions/171-geriatrie/>].
9. Jeuge-Maynard I. LAROUSSE.FR 2008 [Available from: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/g%C3%A9rontologie/36822>].
10. Ireland R. A dictionary of dentistry: OUP Oxford; 2010.
11. Vellas B. Fragilité des personnes âgées et prévention de la dépendance. Bulletin de l'Académie nationale de médecine. 2013;197(4-5):1009-19.
12. Duée M, Rebillard C. La dépendance des personnes âgées: une projection en 2040. Données sociales-La société française. 2006;7:613-9.
13. DU CHAPITRE P. Généralités sur les vieillissements neurosensoriel et cognitif, normal et pathologique. Le vieillissement cochléo-vestibulaire: Rapport SFORL 2021. 2021:13.
14. Kogel D. La prise en charge médicale de la personne âgée. Revue Francophone d'Orthoptie. 2015;8(3):204-8.
15. Maggi P. L'ERGOTHÉRAPIE À DOMICILE ET L'ACTIMÉTRIE DEUX MODALITÉS DE PRÉVENTION À L'INSTITUTIONNALISATION DES PERSONNES ÂGÉES DE 65 ANS ET PLUS 2021.
16. De Jaeger C. Physiologie du vieillissement. EM Consulte DOI. 2017;10:56633-2.
17. Pouysségur-Rougier V, Mahler P. Odontologie gériatrique: optimiser la prise en charge au cabinet dentaire: Éditions CdP; 2011.
18. Childs BG, Durik M, Baker DJ, van Deursen JM. Cellular senescence in aging and age-related disease: from mechanisms to therapy. Nat Med. 2015;21(12):1424-35.
19. Swynghedauw B, Besse S, Assayag P. Biologie du vieillissement cardiaque et vasculaire. Bulletin de l'Académie nationale de médecine. 2006;190(4-5):783-92.
20. Guénard H, Rouatbi S. Aspects physiologiques du vieillissement respiratoire. Revue des maladies respiratoires. 2004;21(5):13-24.
21. Bosetti A, Desvaux É. Le sujet âgé, un patient particulier. Actualités Pharmaceutiques. 2021;60(611, Supplement):8-11.
22. Duboussset J. Le vieillissement de l'appareil locomoteur : avec une attention spéciale au vieillissement du rachis. Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine. 2009;193(5):1211-21.
23. Fontana InL. Impact du style de vie sur le vieillissement cognitif: Étude des modérateurs du déclin cognitif tout au long de la vie adulte. Comment les différences hommes/femmes amènent à reconsidérer l'influence du style de vie sur le fonctionnement cognitif? : Université Paris Saclay (COMUE); 2017.
24. Bertrand C. Retrouver le sourire en prothèse adjointe totale. Cahiers de Prothèse. 1996:59-72.

25. Burke F, Samarawickrama D. Progressive changes in the pulpo-dentinal complex and their clinical consequences. *Gerodontology*. 1995;12(2):57-66.
26. Budtz-Jorgensen E, Mojon P. „Epidemiologie de l'édentement total”. *Realites Cliniques*. 1997;8:349-57.
27. Bernick S. Effect of aging on the nerve supply to human teeth. *Journal of dental research*. 1967;46(4):694-9.
28. Johnstone M, Parashos P. Endodontics and the ageing patient. *Australian Dental Journal*. 2015;60:20-7.
29. Mckenna G, Burke FM. Age-related oral changes. *Dental update*. 2010;37(8):519-23.
30. Anagnostou F, Sawaf H, Feghali M, Ouhayoun J. Cavité buccale et sénescence: odontologie conservatrice, endodontique et restauratrice chez le sujet âgé. *Encycl Méd Chir*. Paris: Elsevier; 2000.
31. Kay H. Esthetic considerations in the definitive periodontal prosthetic management of the maxillary anterior segment. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*. 1982;2(3):44-59.
32. Naour MAYLCGL. histologie et parodonte édition scientifiques et médicales ELsevier SAS. 2000.
33. Fukunaga A, Uematsu H, Sugimoto K. Influences of aging on taste perception and oral somatic sensation. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2005;60(1):109-13.
34. Séguier S, Bodineau A, Folliguet M. Vieillesse des muqueuses buccales: aspects fondamentaux et cliniques. *NPG Neurologie-Psychiatrie-Gériatrie*. 2010;10(60):237-42.
35. Vacher C. Anatomie du vieillissement craniofacial. *EMC-dentisterie*. 2004;1(3):201-13.
36. Bonnefoy C, Chikhani L, Dichamp J. Anatomie descriptive et fonctionnelle de l'articulation temporo-mandibulaire. *Actualités Odonto-Stomatologiques*. 2013(265):4-18.
37. GAUDY J-F, BRUNEL G, CHARRIER J-L. Vieillesse: modifications des structures musculaires, osseuses et articulaires maxillo-mandibulaires. *Actualités odonto-stomatologiques*. 2001(214):149-75.
38. Pajukoski H, Meurman JH, Halonen P, Sulkava R. Prevalence of subjective dry mouth and burning mouth in hospitalized elderly patients and outpatients in relation to saliva, medication, and systemic diseases. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2001;92(6):641-9.
39. Drummond J, Chisholm D. A qualitative and quantitative study of the ageing human labial salivary glands. *Archives of oral biology*. 1984;29(2):151-5.
40. Ghezzi EM, Ship JA. Systemic diseases and their treatments in the elderly: impact on oral health. *Journal of public health dentistry*. 2000;60(4):289-96.
41. Newton J, Yemm R, Abel R, Menhinick S. Changes in human jaw muscles with age and dental state. *Gerodontology*. 1993;10(1):16-22.
42. Mioche L, Bourdiol P, Monier S, Martin J-F, Cormier D. Changes in jaw muscles activity with age: effects on food bolus properties. *Physiology & behavior*. 2004;82(4):621-7.
43. Peyron M-A, Blanc O, Lund JP, Woda A. Influence of age on adaptability of human mastication. *Journal of neurophysiology*. 2004;92(2):773-9.
44. Woda A, Mishellany A, Peyron MA. The regulation of masticatory function and food bolus formation. *Journal of oral rehabilitation*. 2006;33(11):840-9.
45. Chopin E, Negri C, Chan Yong E. Prendre en charge les personnes âgées. *CLINIC*. 2014.
46. Folliguet M. Prévention bucco-dentaire chez les personnes âgées. *Direction Générale de la Santé, SD2B mai*. 2006.
47. CHAREF A, ATTAR Z, BELLABAS A, REHOUBANI A. Le dentiste et le troisième âge. 2017.
48. d'Incau E, Massé L, Rouzé-L'Alzit F, Decaup P-H. Usure dentaire: normale ou pathologique?
49. Gauzeran D, Saricassapian B. Pathologies de la muqueuse buccale chez le sujet âgé en perte d'autonomie. *Actualités Odonto-Stomatologiques*. 2013(262):13-23.
50. Ruquet M, Hüe O, Tosello A. «Le sujet âgé» Spécificités odonto-stomatologiques et examen clinique. *Actualités odonto-stomatologiques*. 2012(257):73-87.

51. SkipToMainContent C, Le Manuel M. La source d'informations médicales de confiance depuis 1899.
 52. Field E, Allan R. Oral ulceration–aetiopathogenesis, clinical diagnosis and management in the gastrointestinal clinic. *Alimentary pharmacology & therapeutics*. 2003;18(10):949-62.
 53. Laurent M, Gogly B, Tahmasebi F, Paillaud E. Les candidoses oropharyngées des personnes âgées. *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement*. 2011;9(1):21-8.
 54. Dupuis V. L'hygiène bucco-dentaire du sujet âgé. *Actualités Pharmaceutiques*. 2018;57(579):41-5.
 55. Revol P, Devoize L, Deschaumes C, Barthélémy I, Baudet-Pommel M, Mondié J-M. *Stomatologie gériatrique*. EMC-Stomatologie. 2005;1(4):295-317.
 56. Trivalle C. *Gérontologie Préventive*
- Eléments de Prévention du Vieillissement Pathologique Troisième Édition • 2016.
57. Hébuterne X, Alix E, Raynaud-Simon A, Vellas B, Veyrune J-L, Lassauzay C. Vieillissement et pathologie buccodentaire. *Traité de nutrition de la personne âgée*. 2009:73-82.
 58. Coleman P. Improving oral health care for the frail elderly: a review of widespread problems and best practices. *Geriatric Nursing*. 2002;23(4):189-98.
 59. MABROUKI L, AMMAR H. Les tumeurs parotidiennes: aspects épidémiologiques, cliniques, histologiques et thérapeutiques, à propos de 50 cas.
 60. Eskander A, Irish J, Freeman J, Gullane P, Gilbert R, Groome PA, et al. Overview of major salivary gland cancer surgery in Ontario (2003–2010). *Journal of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*. 2014;43(1):1-8.
 61. Dièye A, Younés H, Ndiaye C, Ahmed H, Yassine L, Loum B, et al. Profil des cancers de la parotide à la clinique ORL Lamine Sine Diop du CHU de Fann.
 62. Bettie NF, Ramachandiran H, Anand V, Sathiamurthy A, Sekaran P. Tools for evaluating oral health and quality of life. *Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences*. 2015;7(Suppl 2):S414.
 63. Aboulkheir E. Évaluation de la qualité de vie liée à la santé bucco-dentaire chez les personnes âgées en EHPAD. 2017.
 64. Ho BV, van de Rijt LJ, Weijenberg RA, van der Maarel-Wierink CD, Lobbezoo F. Oral Health Assessment Tool (OHAT) deputized to informal caregivers: Go or no go? *Clinical and Experimental Dental Research*. 2022;8(1):76-83.
 65. Everaars B, Weening-Verbree LF, Jerković-Ćosić K, Schoonmade L, Bleijenberg N, de Wit NJ, et al. Measurement properties of oral health assessments for non-dental healthcare professionals in older people: a systematic review. *BMC geriatrics*. 2020;20(1):1-18.
 66. Bailey RL, Ledikwe JH, Smiciklas-Wright H, Mitchell DC, Jensen GL. Persistent oral health problems associated with comorbidity and impaired diet quality in older adults. *Journal of the American Dietetic Association*. 2004;104(8):1273-6.
 67. Leake JL. An index of chewing ability. *Journal of Public Health Dentistry*. 1990;50(4):262-7.
 68. Joly J, Deville de Perrière D, Delestan C. L'accès aux traitements bucco-dentaires chez les personnes âgées dépendantes hospitalisées. *La Revue de gériatrie*. 2000;25(8):547-52.
 69. Pourtau G. Santé bucco-dentaire et besoins en soins de la personne très âgée en France. 2014.
 70. SALOM M. Xérostomie du sujet âgé. *La revue de Gériatrie*. 2006;31:823-30.
 71. Moulías S, Bornand A, Piette F. Polyalgies du sujet âgé. *Revue du rhumatisme*. 2004;71(6):462-7.
 72. Slimani F, Nadifi S, Oukerroum A, Chekkoury-Idrissi A, Aboussaouira T, Belhallaj M. Profil épidémiologique des cancers de la cavité orale et de la lèvre inférieure au service de stomatologie et chirurgie maxillofaciale de l'hôpital du 20-Août, CHU Ibn-Rochd de Casablanca. 2013.

Annexes



FICHE D'ÉVALUATION de l'état de santé bucco-dentaire
Des sujets âgés selon l'ORAL HEALTH ASSESMENT TOOL
Au niveau du service de chirurgie bucco-dentaire « CHU TLEMCEM »



DATE : / /

ETAT CIVILE :

NOM : PRENOM :

AGE : ans SEXE: Homme Femme

COMMUNE DE RESIDENCE : NUM TEL:

CATEGORIE PROFESSIONNELLE :

Dirigeants et cadres supérieures Professions intellectuelles Professions intermédiaires Employer de type administratif

Personnels de service de vente Artisans et ouvriers Ouvriers et employés non qualifiés

NIVEAUX DE FORMATION :

Universitaire Formation professionnelle Maturité, baccalauréat Maturité professionnelle

Apprentissage Ecole obligatoire Moins que l'école obligatoire

ANTECEDENTS GENERAUX :

CARDIAQUE HTA DIABETE HEPATIQUE

RENALE SANGUIN DIGESTIF CANCER

AUCUN AUTRE :

ANTECEDENTS MEDICAMENTEUX OU THERAPETIQUE :

ANTICOAGULANT RADIO THERAPIE ANTIAGREGANT PLAQUETTAIRE

CHIMIOThERAAPIE ANTIHYPERTENSUER ANTIPILEPTIQUE

ANTIDIABETIQUE IMMUNOSUPRESSUER AUCUN

AUTRE.....

ANTECEDENTS STOMATOLOGIQUES :

EXTRACTION DENTAIRE SOINS DENTAIRE PROTHETIQUE SOINS PARODONTALES AUCUN

MOTIF DE CONSULATAION :

Dououreux Fonctionnel Esthétique Mise en état de la cavité buccale expertise médical

FREQUENCE DU BORSSAGE :

Une seule fois deux fois trois fois ne brosse pas IMC : (... ..) kg / (... ..)² m =

	Saine : 0	Modifications : 1	Non saine : 2	
Lèvre	Lisse, rose, humide	Sèche, rougeurs angulaire, grésée	Morsure, gonflée, ulcération ; saignement angulaire	
Langue	Normale, humide, rugueuse, rose	Sèche, brillante rugueuse, gonflée, blessure ou ulcère sous prothétique	Gonflée, saignement, ulcérations, zones rouges ou blanches, érythème sous prothétique	
Gencive et muqueuse	Lisse, rose, humide, aucun saignement	Sèche, brillante rugueuse, gonflée, blessure ou ulcère sous prothétique	Gonflée, saignement, ulcérations, zones rouges ou blanches, érythème sous prothétique	
Salive	Tissus humide, flux correct	Peu de salive, collante, sensation de bouche sèche exprimée par le patient	Muqueuse parcheminée et rouges peu ou pas de salive, salive épaisse, sensation de bouche sèche exprimée par le patient	
Dents naturelles	Aucune carie, racine, dent cassée	1-3 caries, racines ou dents cassées dents usées, abrasées	+ de 4 caries, racines ou dents cassées. Dents usées, abrasées - de 4 dents présentes	
Prothèses	Prothèse adaptée, portée Prothèse non nécessaire	Prothèse partiellement inadaptée, portée 1-2 heures par jour, prothèses perdues	Prothèse inadaptée, prothèse non portée, utilisation de colle	
Hygiène	Propre, aucun dépôt, tartre sur les dents et les prothèses	Présence partielle de plaque, de dépôts, tartre sur les dents ou les prothèses, halitose	Présence de plaque, dépôts, tartre sur la totalité des dents ou des prothèses, halitose importante	
Douleurs	Aucun signe de douleur	Signes douloureux exprimés et/ou comportementaux (mimique, mâchonnement, agressivité, refus de manger)	Signes douloureux objectifs (morsure, gonflement, dents cassées)+ signes douloureux exprimés et/ou comportementaux (mimique, mâchonnement, agressivité, refus de manger)	
				/16

Interprétation des résultats :

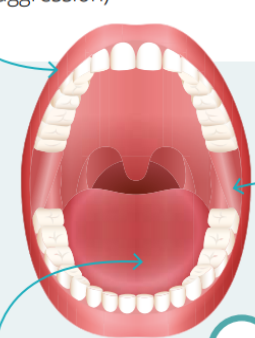
- Si $0 < \text{OHAT} < 4$, la bouche est considérée comme saine,
- Si $4 < \text{OHAT} < 8$, la bouche est saine mais une surveillance est nécessaire,
- Si $8 < \text{OHAT} < 10$, la bouche est dans un état préoccupant,
- Si $\text{OHAT} > 12$, la bouche est pathologique, des soins sont obligatoires,

Oral health assessment tool

Resident: _____ Completed by: _____ Date: _____

Scores – You can circle individual words as well as giving a score in each category
 (* if 1 or 2 scored for any category please organise for a dentist to examine the resident)
0 = healthy 1 = changes* 2 = unhealthy*

Lips:	Dental pain:	Natural teeth Yes/No:
Smooth, pink, moist 0	No behavioural, verbal, or physical signs of dental pain 0	No decayed or broken teeth or roots 0
Dry, chapped, or red at corners 1	There are verbal and/or behavioural signs of pain such as pulling at face, chewing lips, not eating, aggression 1	1–3 decayed or broken teeth or roots or very worn down teeth 1
Swelling or lump, white, red or ulcerated patch; bleeding or ulcerated at corners 2	There are physical pain signs (swelling of cheek or gum, broken teeth, ulcers), as well as verbal and/or behavioural signs (pulling at face, aggression) 2	4+ decayed or broken teeth or roots, or very worn down teeth, or less than 4 teeth 2
Oral cleanliness:		Dentures Yes/No:
Clean and no food particles or tartar in mouth or dentures 0		No broken areas or teeth, dentures regularly worn, and named 0
Food particles, tartar or plaque in 1–2 areas of the mouth or on small area of dentures or halitosis (bad breath) 1		1 broken area or tooth or dentures only worn for 1–2 hours daily, or dentures not named, or loose 1
Food particles, tartar or plaque in most areas of the mouth or on most of dentures or severe halitosis (bad breath) 2		More than 1 broken area or tooth, denture missing or not worn, loose and needs denture adhesive, or not named 2
	Tongue:	Gums and tissues:
	Normal, moist roughness, pink 0	Pink, moist, smooth, no bleeding 0
	Patchy, fissured, red, coated 1	Dry, shiny, rough, red, swollen, 1 ulcer or sore spot under dentures 1
	Patch that is red and/or white, ulcerated, swollen 2	Swollen, bleeding, ulcers, white/red patches, generalised redness under dentures 2



- Organise for resident to have a dental examination by a dentist
- Resident and/or family or guardian refuses dental treatment
- Complete oral hygiene care plan and start oral hygiene care interventions for resident
- Review this resident's oral health again on date:

With kind permission of the Australian Institute of Health and Welfare (AIHW). Source: AIHW Caring for oral health in Australian residential care (2009). Modified from Kayser-Jones et al. (1995) by Chalmers (2004).

TOTAL: _____
SCORE: 16 _____

Questionnaire GOHAI (Tubert-Jeannin et Al.,2003 / Atchison et al.,1990)

Ces trois derniers mois/ In the past three months
Jamais Never Rarement Seldom Parfois
Sometimes Souvent Often Toujours Always

1. Avez-vous limité la quantité ou le genre d'aliments que vous mangez en raison de problèmes avec vos dents ou vos appareils dentaires ? / How often did you limit the kinds or amounts of food you eat because of problems with your teeth or denture ?
2. Avez-vous eu des difficultés pour mordre ou mastiquer certains aliments durs tels que de la viande ou une pomme ? / How often did you have trouble biting or chewing any kinds of food, such as a firm meat or apples ?
3. Avez-vous pu avaler confortablement ? / How often were you able to swallow comfortably ?
4. Vos dents ou vos appareils dentaires vous ont-ils empêché(e) de parler comme vous le vouliez ? / How often have your teeth or dentures prevented you from speaking the way you wanted ?
5. Avez-vous pu manger de tout (sans ressentir une sensation d'inconfort) ? / How often were you able to eat anything without feeling discomfort ?
6. Avez-vous limité vos contacts avec les gens à cause de l'état de vos dents ou de vos appareils dentaires ? / How often did you limit contacts with people because of the condition of your teeth or denture ?
7. Avez-vous été satisfait(e) ou content(e) de l'aspect de vos dents, de vos gencives ou de vos appareils dentaires ? / How often were you pleased or happy with the looks of your teeth, gums or dentures ?
8. Avez-vous pris un (des) médicament(s) pour soulager la douleur ou une sensation d'inconfort dans votre bouche ? / How often did you use medication to relieve pain or discomfort from around your mouth ?
9. Vos problèmes de dent, de gencive ou d'appareil dentaire vous ont-ils inquiété(e) ou préoccupé(e) ? / How often were you worried or concerned about the problems with your teeth, gums or denture ?
10. Vous êtes-vous senti(e) gêné(e) ou mal à l'aise à cause de problèmes avec vos dents, vos gencives ou vos appareils dentaires ? / How often did you feel nervous or self-conscious because of problems with your teeth, gums or denture ?
11. Avez-vous éprouvé de l'embarras pour manger devant les autres à cause de problèmes avec vos dents ou vos appareils dentaires ? / How often did you feel uncomfortable eating in front of people because of problems with your teeth or dentures ?
12. Vos dents ou vos gencives ont-elles été sensibles au froid, au chaud ou aux aliments sucrés ? / How often were your teeth or gums sensitive to hot, cold or sweets ?

Questionnaire OHIP (Oral Health Impact Profile) (Allison et Al, 1999)

Au cours du dernier mois : (Toujours (1), très souvent (2), souvent (3), occasionnellement (4), rarement (5) ou jamais (6))

- 1- Avez-vous éprouvé de la difficulté à mastiquer des aliments à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses ?
- 2- Les aliments sont-ils restés coincés entre vos dents ou dans vos prothèses ?
- 3- Avez-vous eu l'impression que vos prothèses étaient mal ajustées ?
- 4- Avez-vous eu de la douleur au niveau de la bouche ?
- 5- Avez-vous éprouvé de la difficulté à consommer certains types d'aliments à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses ?
- 6- Avez-vous remarqué des points sensibles dans votre bouche ?
- 7- Vos prothèses ont-elles été inconfortables ?
- 8- Vous êtes-vous fait du souci à cause de problèmes buccaux ?
- 9- Vous êtes-vous senti(e) mal à l'aise à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses ?
- 10- Avez-vous évité de consommer certains types d'aliments à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses ?
- 11- Votre alimentation vous a-t-elle semblé insatisfaisante à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses ?
- 12- Avez-vous été incapable de manger avec vos prothèses à cause de problèmes avec celles-ci ?
- 13- Avez-vous dû interrompre un repas à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses ?
- 14- Avez-vous été perturbé à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses ?
- 15- Avez-vous été légèrement incommodé(e) à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses ?
- 16- Vous êtes-vous abstenu(e) de sortir à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses ?
- 17- Vous êtes-vous senti(e) plus intolérant(e) envers votre famille ou votre conjoint(e) à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses ?
- 18- Avez-vous été irritable au milieu d'un groupe à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'états de votre bouche ou à vos prothèses ?
- 19- Avez-vous été incapable d'apprécier la compagnie des autres à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses ?
- 20- Avez-vous pensé que la vie était généralement moins satisfaisante à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses ?

Résumé

Contexte :

L'humanité vieillit et ne cesse de vieillir ; les conséquences de cette transition démographique sont déjà perceptibles à travers le monde. L'Algérie ne fait pas exception à cette tendance ; en effet, ce vieillissement est associé à des changements physiologiques susceptibles de provoquer une détérioration néfaste de la santé générale y compris la santé bucco-dentaire.

Objectifs :

L'objectif était d'étudier l'état de santé bucco-dentaire des patients âgés au niveau du service de pathologie et chirurgie buccale du centre hospitalier universitaire de Tlemcen en utilisant l'indice d'évaluation « Oral Health Assessment Tool » et ainsi d'estimer la prévalence des maladies buccodentaires au sein de cette population.

Matériels et méthodes :

Cette étude épidémiologique descriptive transversale a été menée au sein du service de Pathologie et Chirurgie Buccale du centre hospitalier de Tlemcen, elle a inclus un échantillon de 100 sujets âgés, dont l'âge est égal ou supérieur à 65 ans. Le recrutement des patients s'est déroulé pendant une période allant du 27 novembre 2022 au le 26 février 2023.

Résultats :

Les résultats de cette étude mettent en évidence une détérioration significative de l'état de santé bucco-dentaire chez la population gériatrique ; Cette détérioration se manifeste par une altération des divers éléments de la cavité buccale telle que les dents, la gencive, les lèvres et la langue, entraînant souvent des douleurs associées. De plus il a été observé une altération dans la qualité et la quantité de la salive, ainsi qu'une fréquente inadéquation des prothèses dentaires. Ces problèmes peuvent être attribués à plusieurs facteurs associés aux personnes âgées, tels que les antécédents médicaux mais surtout à une mauvaise hygiène bucco-dentaire, qui est largement répandue dans cette population en raison d'une très faible fréquence de brossage.

Conclusion :

D'après les résultats de cette étude ; les sujets âgés présentent une mauvaise santé bucco-dentaire d'où l'indispensabilité d'une prise en charge appropriée de ces patients, celle-ci peut être améliorée par l'instauration de mesures d'hygiène et de prévention compatibles à cette tranche d'âge.

Mots clés :

Epidémiologie ; santé bucco-dentaire ; sujets âgés ; gériatrie ; odontologie gériatrique ; Oral Health Assessment Tool.

Abstract

Context:

Humanity is aging and continues to age; the consequences of this demographic transition are already evident worldwide. Algeria is no exception to this trend; indeed, aging is associated with physiological changes that can cause detrimental deterioration of overall health, including oral health.

Objectives:

The objective was to study the oral health status of elderly patients at the Oral Pathology and Surgery Department of the University Hospital Center of Tlemcen using the "Oral Health Assessment Tool" and to estimate the prevalence of oral diseases in this population.

Materials and methods:

This descriptive cross-sectional epidemiological study was conducted at the Oral Pathology and Surgery Department of the University Hospital Center of Tlemcen and involved a hundred subjects aged 65 years or older. Patient recruitment took place between November 27, 2022, and February 26, 2023.

Results:

The results of this study highlight a significant deterioration in oral health among the geriatric population. This deterioration is manifested by impairment of various elements within the oral cavity, such as teeth, gums, lips, and tongue, often leading to associated pain. Additionally, a decline in the quality and quantity of saliva, as well as frequent inadequacy of dental prostheses, has been observed. These issues can be attributed to several factors associated with the elderly, including medical history, but most notably poor oral hygiene, which is widely prevalent in this population due to very infrequent brushing.

Conclusion:

Based on the results of this study, elderly subjects have poor oral health, highlighting the essential need for appropriate management of these patients, which can be improved through the implementation of hygiene and prevention measures suitable for this age group.

Keywords:

Epidemiology, oral health, elderly subjects, geriatrics, geriatric dentistry, Oral Health Assessment Tool.