



Article Original

Facteurs Associés à l'Extraction Dentaire Permanente chez les Patients de 9 Ans et plus au Service d'Odontostomatologie de l'Hôpital de Kayes de 2018 à 2020

Factors associated with permanent dental extraction in patients aged 9 years and over in the odontomatology department of Kayes hospital from 2018 to 2020

Berthé Daouda¹, Telly Nouhoum², Sangaré Moussa^{2,3}, Diallo Baba⁴, Tapily Hamidou², Bengaly Mory⁵, Camara Adama⁶, Dembéle Singou¹, Dembéle Bieter⁷, Sangho Hamadoun²

RÉSUMÉ

Introduction. La perte dentaire constitue un problème majeur de santé publique dont tous les facteurs associés ne sont pas totalement connus. L'objectif de notre étude était d'identifier les facteurs associés à l'extraction dentaire permanente. **Méthodologie.** Nous avons réalisé une étude transversale en utilisant les données du système de gestion hospitalier du service d'odontostomatologie de 2018 à 2020 à l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes au Mali. Les facteurs associés ont été identifiés en faisant des analyses de régression logistique avec le logiciel SPSS version 25.0. La taille de l'échantillon était de 4567 dossiers de patients. **Résultats.** La proportion d'extraction était de 71,4%. La carie dentaire était la principale raison d'extraction dentaire (70,9%) et les molaires étaient les types de dents les plus extraites (71,6 %). Les facteurs associés à l'extraction dentaire étaient la tranche d'âge de 61 ans et plus (OR=1,916; IC95% [1,368-2,682]); le sexe (OR=1,365; IC95% [1,170-1,591]); la carie dentaire (OR=31,031; IC95% [15,955-60,352]), les complications infectieuses des dents (OR=7,818; IC95% [5,487-11,139]); la douleur (OR=2,728; IC95% [2,227-3,341]). **Conclusion.** L'extraction dentaire reste encore élevée dans la région de Kayes. Les données de cette étude suggèrent que les facteurs de sociodémographiques et sanitaires augmentent le risque de subir une extraction dentaire. Le contrôle et la prévention de ces facteurs de risques serait important afin de réduire la fréquence de cette affection au Mali.

ABSTRACT

Introduction. Tooth loss is a major public health problem of which all the associated factors are not fully known. The objective of our study was to identify the factors associated with permanent tooth extraction. **Method.** We carried out a cross-sectional study using data from the Hospital Management System (HMS) of the odontostomatology department from 2018 to 2020 at the Fousseyni Daou hospital in Kayes, Mali. Associated factors were identified by performing logistic regression analyzes with SPSS version 25.0 software. the sample size was 4567 patient records. **Results.** The proportion of extraction was 71.4%. Tooth decay was the main reason for tooth extraction (70.9%) and molars were the most extracted types of teeth (71.6%). The factors associated with dental extraction were the age group of 61 years and over (OR=1.916; 95% CI [1.368-2.682]); gender (OR=1.365; 95% CI [1.170-1.591]); dental caries (OR=31.031; 95% CI % [15.955-60.352]), dental infectious complications (OR=7.818; 95% CI [5.487-11.139]); pain (OR=2.728 95% CI [2.227-3.341]). **Conclusion.** Tooth extraction is still high in the Kayes region. The data from this study suggest that socio-demographic and health factors increase the risk of undergoing tooth extraction. The control and prevention of these risk factors would be important in order to reduce the frequency of this condition in Mali.

(1) Service d'odontostomatologie de l'hôpital Fousseyni Daou/ Région de Kayes/Mali ;

(2) Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique/ Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)/USTTB ;

(3) Filariasis Unit, ICER-MALI/ Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)/USTTB ;

(4) Service de Santé Publique, Centre National d'Odontostomatologie Professeur Hamady Traoré ;

(5) Centre de Santé de Référence de Dioïla / Région de Koulikoro/ Mali ;

(6) Direction Régionale de la Santé de Gao /Région de Gao/Mali;

(7) Centre de Santé de Référence de Oussoubidiagna/ Région de Kayes/ Mali ;

Auteur correspondant :

Dr DAOUDA Berthé

Adresse e-mail : berthed0@gmail.com

Boite postale :

Tel: (+223) 77 91 08 85 / 65 70 27 28

Mots-clés : Extraction, facteurs associés, dents permanentes, Hôpital de Kayes, Odontostomatologie

Keywords: Extraction, associated factors, permanent teeth, Kayes Hospital, Odontostomatology

POINTS SAILLANTS**Ce qui est connu du sujet**

Le tabagisme, le diabète, le statut économique et les affections dentaires (caries, parodontite) ont été identifiés comme associés à la perte des dents. Il n'y a pas d'étude publiée à Kayes.

La question abordée dans cette étude

Facteurs associés à l'extraction dentaire à Kayes

Ce que cette étude apporte de nouveau

L'âge élevé, le sexe féminin, la non scolarisation, l'absence de couverture sociale, la carie dentaire, la maladie parodontale et la douleur au moment de la consultation sont les facteurs associés à l'extraction dentaire permanente.

Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.

Un meilleur contrôle de ces facteurs diminuerait les taux d'extraction dentaire.

INTRODUCTION

L'extraction dentaire est l'acte chirurgical le plus couramment effectué dans la cavité buccale [1].

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS) les affections bucco-dentaires les plus répandues sont les caries dentaires, les parodontopathies, la perte des dents [2]. Ces affections sont largement évitables et comptent parmi les maladies non transmissibles les plus fréquentes dans le monde [1]. La perte de dents est un bon marqueur de la santé bucco-dentaire d'une population et est donc surveillée dans de nombreux pays [3-5].

Le Global Burden of Disease (GBD) estime que le nombre de cas de perte dentaire total était de 267 millions et la prévalence selon l'âge de la perte de dents était de 3,3 % [6]. La prévalence selon l'âge et le nombre d'année de vie avec handicap les plus faibles ont été observés dans les pays à faible revenu (2,2% et 60,3 pour 100 000 habitants) en 2017 [6].

La perte de dents peut affecter le régime alimentaire et les incidences ultérieures de maladies liées au mode de vie, telles que l'hypertension et les syndromes métaboliques [7]. La perte de dents est une condition pathologique diffuse affectant la population mondiale. Parmi les caractéristiques générales, le tabagisme, le diabète, le statut économique et les affections dentaires (caries, parodontite) ont été identifiés comme associés à la perte des dents [8]. Une étude réalisée par Cheng F et al en 2018 en Chine montre une association entre la perte des dents et les maladies cardiovasculaires et le risque d'accident vasculaire cérébral [9]. Les pertes dentaires ont été associées à l'hygiène bucco-dentaire, au niveau d'éducation, au statut socio-économique et à la qualité de vie individuelle [10, 11].

Très peu d'études ont été réalisées sur les affections dentaires au Mali, les données hospitalières font état d'une prévalence extraction dentaire de 25,63% toutes causes confondues [12]. Selon la même source, la prévalence des pertes dentaires par extraction était de 70,67% dans la région de Kayes. Kane AST et al en 2019 à Bamako au Mali ont trouvé une prévalence de 79,99 % [13].

Il existe très peu de données au Mali sur les facteurs de risque des pertes dentaires pour guider les prises de décisions des autorités sanitaires et administratives. L'objectif de cette étude transversale était de déterminer les

facteurs associés à la perte dentaire permanente des patients de neuf ans et plus qui fréquentent le service odontostomatologie de l'hôpital de Kayes.

MÉTHODOLOGIE**Type, période et lieu d'étude**

Il s'agissait d'une étude transversale rétrospective en utilisant les données du système de gestion de 2018 à 2020 du service d'odontostomatologie de l'hôpital Fousseyni Dao de Kayes au Mali.

Population d'étude

La population d'étude était constituée de dossiers de patients venant en consultation au service d'odontostomatologie de l'hôpital Fousseyni Dao de Kayes. Les dossiers des patients âgés de 9 ans et plus, et qui ont consulté dans le service de 2018 à 2020 ont été inclus dans l'étude. La taille minimum de l'échantillon a été calculée avec Stacalc sur épi-info (version: 7.2.3.0.) selon la méthode de Fleiss (Fleiss W/CC) et était de 1060. Pour raison de disponibilité des données, la taille de notre échantillon était fixée à 4567 dossiers de patients.

Les dossiers avec des données incomplètes n'ont pas été pris en compte dans l'analyse.

Extraction des données

La collecte des données a consisté à exporter les données du logiciel HMS vers Excel. Nous avons ensuite procédé à la collecte des informations sociodémographiques, les caractéristiques sanitaires et comportementales par élimination de certaines variables et la création d'autres variables pour le besoin de l'étude.

Variables de l'étude**Variable dépendante**

Notre variable dépendante était la perte dentaire par extraction définie par : extraction (oui =1), pas extraction (non =0)

Variables indépendantes

Les variables indépendantes ont été regroupées en variables sociodémographiques (âge, sexe, statut marital, résidence, niveau d'étude, couverture médicale); sanitaires et comportementales (Raison d'extraction, complication infectieuse, douleur, hygiène buccale, antécédents).

Traitement et analyse des données

Les données secondaires saisies dans HMS ont été préalablement vérifiées et nettoyées puis exportées sur Excel.

Les analyses ont été effectuées à l'aide du logiciel Statistical Package for Social Sciences (SPSS), version 25.0 et Zotéro a été utilisé pour la gestion des références en utilisant le style Vancouver.

Nous avons utilisé le test de χ^2 de Pearson pour la comparaison des proportions, et le test t de Student pour la comparaison des moyennes. Nous avons fait une analyse de régression logistique multivariée pour l'estimation de l'association entre variable dépendante et les variables indépendantes avec un intervalle de confiance à 95% et un seuil de signification à 5%.

Considérations éthiques

Nous avons demandé et obtenu l'autorisation d'utiliser la base des données auprès de l'administration de l'hôpital Fousseyni Dao de Kayes.

Le traitement des données a été effectué dans la plus grande discrétion. Les données recueillies ne permettaient de faire le lien avec nos patients.

Par ailleurs, cette étude fait partie de l'analyse secondaire des données de routine pour appuyer et guider la prise des décisions de santé publique.

Le protocole a été revu par le comité scientifique du Département d'Enseignement et Recherche en Santé Publique dans le cadre de l'enseignement du Master de Santé Publique.

RÉSULTATS

Résultats Descriptifs de l'échantillon

Notre étude a porté sur 4567 dossiers de patients ayant consulté au service d'odontostomatologie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes. La proportion d'extraction dentaire était 71,4% (3259/4567).

Tableau I: Caractéristiques socio démographiques de la population d'étude

Variables sociodémographiques	n	%
Groupe d'âge		
9-20 ans	704	15,4
21-30 ans	1261	27,6
31-40 ans	1078	23,6
41-50 ans	634	13,9
51-60 ans	428	9,4
>=61 ans	462	10,1
Sexe		
Féminin	2658	58,2
Masculin	1909	41,8
Statut marital		
Célibataire	1062	23,3
Marié	3348	73,3
Divorcé	26	0,6
Veuve	131	2,9
Résidence		
Cercle d'implantation	4010	87,8
Autres cercles de la région	503	11,0
Autres régions / autres pays	54	1,2
Niveau de scolarisation		
Non scolarisé	1580	34,6
Ecole coranique	616	13,5
Primaire	659	14,4
Secondaire	1282	28,1
Supérieur	430	9,4
Couverture médicale		
Non assuré	3333	73,0
Assuré	1234	27,0

L'âge moyen des patients était de 36,60 +/- 16,35 ans. L'âge moyen des patients ayant effectué une extraction était de 37,38 +/- 16,56 ans et 34,64 +/- 15,57 pour ceux n'ayant pas effectué une extraction.

Données sociodémographiques sanitaires et comportementales

La tranche d'âge 21-30 était la plus représentée 27,6% ; les femmes étaient plus nombreuses 58,2%. Plus de 73,3 % de nos participants étaient marié. Les patients ayant déclaré

être non scolarisés étaient les plus représentés avec 34,6% (Tableau I).

Tableau II: Répartition de la population d'étude selon le type de dents extraites

Types de dents	n	%
Incisives	388	10,9
Canines	141	3,9
Prémolaires	486	13,6
Molaires	2556	71,6

Les molaires étaient les dents fréquemment extraites chez nos patients avec 71,6% (Tableau II).

Tableau III: Répartition de la population d'étude selon les caractéristiques sanitaires et comportementales

Variables	sanitaire	et	n	%
comportementale				
Raisons d'extraction				
	Carie dentaire		3240	70,9
	Parodontite dentaire		988	21,6
	Traumatisme buccodentaire		195	4,3
	Autres pathologies		144	3,2
Biofilm dentaire				
	Non		3781	82,8
	Oui		786	17,2
Antécédents				
	Non		4531	99,2
	Oui		36	0,8
Douleur				
	Non		597	13,1
	Oui		3970	86,9
Complication				
	Non		3826	83,8
	Oui		741	16,2

La douleur était le principal motif de visite de la majorité de notre échantillon 86,9% et les patients ont rarement déclaré la présence d'antécédent médical 0,8%; dans 16,2% une complication était associée au problème buccodentaire; la raison d'extraction la plus fréquente était la carie dentaire dans 70,9% des cas (Tableau III).

La raison d'extraction était associée à la perte dentaire autant dans l'analyse uni-variée que multivariée. Les patients avec carie dentaire avaient 31 fois plus de risque de perdre leurs dents (ORA= 31,031 ; IC 95% : 15,955-60,352 ; p<0,0001). Les patients avec complication infectieuse dentaire étaient 7,8 fois plus susceptibles de perdre leurs dents, par rapport à ceux qui ne présentent pas de complication (ORA= 7,818 ; IC 95% : 5,487-11,139 ; p<0,0001). Presque toutes les variables indépendantes étaient associées à la perte dentaire autant dans l'analyse uni-variée que multivariée excepté les antécédents médicaux et le statut matrimonial.

Tableau IV: Identification des facteurs associés par analyse de régression logistique bi varié et multivariée

Variables	P	OR brut	IC95% d'OR		P	OR ajusté	IC95% d'ORa	
			Inférieur	Supérieur			Inférieur	Supérieur
Raison d'extraction								
Carie dentaire	<0,0001	39,482	20,666	75,430	<0,0001	31,031	15,955	60,352
Parodontite dentaire	<0,0001	41,763	21,612	80,703	<0,0001	29,974	15,090	59,539
Traumatisme buccodentaire	<0,0001	9,724	4,816	19,633	<0,0001	8,671	4,195	17,923
Autres pathologies		1				1		
Biofilm dentaire								
Oui	<0,0001	1,494	1,245	1,792	0,010	1,376	1,079	1,754
Non		1				1		
Antécédent médical								
Oui	0,395	1,408	,640	3,098	-	-	-	-
Non		1				-		
Douleur								
Oui	<0,0001	3,515	2,947	4,193	<0,0001	2,728	2,227	3,341
Non		1				1		
Complication								
Oui	<0,0001	10,058	7,116	14,216	<0,0001	7,818	5,487	11,139
Non		1				1		
Groupe d'âge								
09-20 ans		1				1		
21-30 ans	0,074	1,197	,982	1,460	0,061	1,243	,990	1,561
31-40 ans	0,063	1,214	,989	1,489	0,017	1,342	1,053	1,708
41-50 ans	0,016	1,335	1,056	1,688	0,029	1,358	1,032	1,787
51-60 ans	0,009	1,431	1,096	1,869	0,005	1,574	1,148	2,156
>=61 ans	<0,0001	1,768	1,350	2,316	<0,0001	1,916	1,369	2,682
Sexe								
Féminin	<0,0001	1,646	1,446	1,874	<0,0001	1,365	1,170	1,591
Masculin		1				1		
Statut marital								
Marié	<0,0001	1,510	1,312	1,738	-	-	-	-
Non Marié		1						
Résidence								
Cercle Kayes		1				1		
Hors cercle	<0,0001	1,668	1,342	2,073	0,003	1,473	1,144	1,896
Niveau d'étude								
Non scolarisé	<0,0001	4,979	3,966	6,250	<0,0001	3,870	2,937	5,099
Ecole coranique	<0,0001	3,738	2,868	4,873	<0,0001	2,968	2,172	4,057
Primaire	<0,0001	2,437	1,897	3,129	<0,0001	2,236	1,679	2,978
Secondaire	<0,0001	2,457	1,966	3,070	<0,0001	2,273	1,779	2,904
Supérieur		1				1		
Assurance santé								
Oui	<0,0001	,604	,525	,694	0,026	0,818	,685	,976
Non		1				1		
OR : Odds ratio		ORA : Odds ratio ajusté						
p : probabilité		IC95% : intervalle de confiance à 95 %				1 : référence		

DISCUSSION

Dans notre étude l'âge était associé à l'extraction dentaire, et plus l'âge avance plus le risque d'extraction augmente. Dans les sous-groupes d'âge avoir 61 ans et plus était environ 2 fois plus de risque d'extraction dentaire (OR ajusté=1,916; IC95% [1,368-2,682]; p<0,0001), l'âge avancé était identifié comme un facteur de risque. Ces résultats sont cohérents à ceux de Tamanna Tiwari et al [14] au Colorado en 2016 qui trouvaient que l'âge plus avancé était un facteur associé à la perte dentaire soit (OR=1,09; p=0,02). En suède Fransson H et al [15] en 2021 trouvaient que les individus de ≥75 ans (OR=2,227; [2,027 à 2,446] étaient un facteur associé à la perte dentaire.

Dans notre étude être de sexe féminin était un facteur associé à l'extraction dentaire comparer au homme (OR

ajusté=1,365; IC95% [1,170-1,591]; p<0,0001). Fransson H et al [15] en Suède en 2021 trouvaient que le sexe féminin était un facteur de risque (OR=1,049; p=0,002), au Brésil Valmir Vanderlei Gomes Filho et al [16] en 2019 trouvaient que le sexe n'était pas associé à la perte dentaire (OR= 1,11; p=0,204).

Dans cette étude nous avons trouvé que les patients non-scolarisés étaient environ 4 fois plus susceptibles de faire une extraction dentaire (OR ajusté=3,870; IC95% [2,937-5,099]; p<0,0001). Ce résultat n'était pas cohérent à celui de Tamanna Tiwari et al [14] au Colorado en 2014 trouvaient que le niveau d'instruction inférieur au secondaire était un facteur protecteur à la perte dentaire soit (OR=0,32; p=0,01) et celui de Fransson H et al [15] en Suède en 2021 trouvaient que le niveau d'instruction n'était pas associé à l'extraction.

La couverture médicale (assurance) était un facteur de protection contre l'extraction dentaire (OR ajusté=0,818; IC95% [0,685-0,976]; p=0,026). Au Colorado Tamanna Tiwari et al [14] en 2014 trouvaient que l'absence d'assurance santé était un facteur de risque associé à la perte dentaire soit (OR=4,70; p=0,01).

Nous avons trouvé que les patients qui avaient la carie dentaire était 31 fois plus susceptibles de perdre des dents (OR ajusté=31,031; IC95% [15,955-60,352]; p< 0,0001). La maladie parodontale comparer aux autres pathologies avait environ 30 fois plus de susceptibilité de faire l'extraction dentaire et le traumatisme dentaire 9 fois plus susceptibles. Au Brésil, Casarin et al [17] en 2021 trouvaient une association entre la perte dentaire et la carie dentaire soit (OR=1,130; IC à 95%: [1,003-1,274]; p= 0,045).

Dans notre étude nous avons trouvé que la présence d'un biofilm dentaire était associé à l'extraction dentaire (OR ajusté=1,376 ; IC95% [1,779-2,904]; p=0,010); Tenani et al [18] en 2021 trouvaient que le biofilm dentaire visible était un facteur de risque de perte dentaire (OR = 7,23; IC 95%: [3,19–16,41]) Aussi, les patients avec une complication infectieuse dentaire, étaient 7,8 fois plus susceptibles de faire une extraction dentaire comparés à ceux indemnes de complications (OR ajusté=7,818; IC95% [5,487-11,139]; p<0,0001). Cela pourrait s'expliquer par le recours tardif qui peut motiver le praticien à une extraction.

Dans la présente étude nous avons trouvé que les patients dont la visite est motivée par la douleur était environ 3 fois plus susceptibles d'extraction dentaire comparé à ceux ne présentant pas de douleur (OR ajuste=2,72; IC95% [2,227-3,341]; p<0,0001). Valmir Vanderlei Gomes Filho et al [16] en 2019 trouvaient que la douleur était un facteur associé à la de perte dentaire (OR=2,04; p=0,001).

Les limites de notre étude

Une des limites de cette étude était le faite que la grande majorité des cas étaient des cas avancé de la maladie carieuse ou parodontale; les informations des dossiers étaient non standardisés avec la possibilité de variabilité des diagnostics entre hôpitaux.

CONCLUSION

L'extraction dentaire reste encore élevée dans la région de Kayes. Les données de cette étude suggèrent que les facteurs de sociodémographiques et sanitaires augmentent le risque de subir une extraction dentaire. Le contrôle et la prévention de ces facteurs de risques serait important afin de réduire la fréquence de cette affection au Mali.

Contribution des auteurs

Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale de ce document

Conflit d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

RÉFÉRENCES

- Abena MEN, Guiadem CG, Mengong H, Fotio RSD, Messanga CB. Raisons d'Avulsion Dentaire en Stomatologie en Milieu Camerounais. Health Sci Dis [Internet]. 28 juill 2020 [cité 1 févr 2022];21(8). Disponible sur: <http://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/2183>
- OMS. Améliorer la santé bucco-dentaire dans le cadre des travaux portant sur la couverture sanitaire universelle et les maladies non

- transmissibles à l'horizon 2030 [Internet]. [cité 5 juill 2022]. Disponible sur: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB148/B148_8-fr.pdf
- Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJL, Marcenes W. Global Burden of Severe Tooth Loss. J Dent Res [Internet]. juill 2014 [cité 7 juill 2022];93(7 Suppl):20S-28S. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4293725/>
- Fejerskov O, Escobar G, Jøssing M, Baelum V. A functional natural dentition for all—and for life? The oral healthcare system needs revision. J Oral Rehabil. sept 2013;40(9):707-22.
- Baelum V, van Palenstein Helderma W, Hugoson A, Yee R, Fejerskov O. A global perspective on changes in the burden of caries and periodontitis: implications for dentistry. J Oral Rehabil. déc 2007;34(12):872-906; discussion 940.
- GBD 2017 Oral Disorders Collaborators, Bernabé E, Marcenes W, Hernandez CR, Bailey J, Abreu LG, et al. Global, Regional, and National Levels and Trends in Burden of Oral Conditions from 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease 2017 Study. J Dent Res. avr 2020;99(4):362-73.
- Kimmie-Dhansay F, Pontes CC, Chikte UME, Chinhenzva A, Erasmus RT, Kengne AP, et al. Impacts of Tooth Loss on OHRQoL in an Adult Population in Cape Town, South Africa. Int J Environ Res Public Health. 8 mai 2021;18(9):4989.
- Kawahara H, Inoue M, Okura K, Oshima M, Matsuka Y. Risk Factors for Tooth Loss in Patients with ≥25 Remaining Teeth Undergoing Mid-Long-Term Maintenance: A Retrospective Study. Int J Environ Res Public Health. 5 juill 2021;18(13):7174.
- Cheng F, Zhang M, Wang Q, Xu H, Dong X, Gao Z, et al. Tooth loss and risk of cardiovascular disease and stroke: A dose-response meta analysis of prospective cohort studies. PLoS One. 2018;13(3):e0194563.
- Taiwo OA, Alabi OA, Yusuf OM, Ololo O, Olawole WO, Adeyemo WI. Reasons and pattern of tooth extraction among patients presenting at a Nigerian semi-rural specialist hospital. Nig Q J Hosp Med. sept 2012;22(3):200-4.
- Dixit LP, Gurung CK, Gurung N, Joshi N. Reasons underlying the extraction of permanent teeth in patients attending Peoples Dental College and Hospital. Nepal Med Coll J. déc 2010;12(4):203-6.
- Annuaire statistique du Mali 2018 [Internet]. [cité 29 oct 2021]. Disponible sur: https://www.instat-mali.org/laravel-filemanager/files/shares/pub/annuaire18_pub.pdf
- Kané AST. Causes of Dental Extractions in the Odontology Service of Bamako Military Hospital (Ihb) Mali [Internet]. [cité 1 févr 2022]. Disponible sur: https://www.easpublisher.com/media/features_articles/EASJDOM_13_45-48_c_3NPdzFG.pdf
- Tiwari T, Scarbro S, Bryant LL, Puma J. Factors Associated with Tooth Loss in Older Adults in Rural Colorado. J Community Health. juin 2016;41(3):476-81.
- Fransson H, Bjørndal L, Frisk F, Dawson VS, Landt K, Isberg PE, et al. Factors Associated with Extraction following Root Canal Filling in Adults. J Dent Res [Internet]. juin 2021 [cité 10 juin 2022];100(6):608-14. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8138334/>
- Gomes VV, Gondinho BVC, Silva-Junior MF, Cavalcante D de FB, Bulgareli JV, de Sousa M da LR, et al. Tooth loss in adults: factors associated with the position and number of lost teeth. Rev Saude Publica [Internet]. [cité 11 juill 2022];53:105. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6904121/>
- Casarin M, Nolasco W da S, Colussi PRG, Piardi CC, Weidlich P, Rösing CK, et al. Prevalence of tooth loss and associated factors in institutionalized adolescents: a cross-sectional study. Cien Saude Colet. juill 2021;26(7):2635-42.
- Tenani CF, Silva Junior MF, Lino CM, Sousa M da LR de, Batista MJ. The role of health literacy as a factor associated with tooth loss. Rev Saude Publica. 2021;55:116.