



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14

## Publications de chirurgie orale et maxillo-faciale dans les pays à ressources limitées en Afrique sub-saharienne : revue de la littérature.

---

### Auteurs:

Oszewski R DDS, MD, PhD, DrSc, Prof<sup>1,2\*</sup>,  
Wendo K MD<sup>2</sup>,  
Mavungu E MD<sup>3</sup>,  
Bukaka J MD<sup>4</sup>,  
Masumbuko F MD<sup>5</sup>,  
Kashal Kasong M MD<sup>6</sup>,  
Mbuyi-Musanzayi S MD, PhD, Prof<sup>6</sup>

15

### Affiliations:

16  
17  
18  
19  
20  
21  
22

<sup>1</sup> Service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale, Cliniques universitaires saint Luc, UCLouvain, Bruxelles, Belgique

<sup>2</sup> Oral and maxillofacial surgery research Lab (OMFS Lab), NMSK, IREC, UCLouvain, Bruxelles, Belgique

<sup>3</sup> Service de Dentisterie, Stomatologie et Chirurgie maxillo-faciale, Hôpital Provincial de Référence de Kinkanda, Matadi, République Démocratique de Congo

23 <sup>4</sup> Coordonnateur Provincial du Programme National de Transfusion Sanguine au  
24 Kongo Central, République démocratique de Congo

25 <sup>5</sup> Service de Chirurgie orale, maxillofaciale et chirurgie de reconstruction, Hôpital  
26 Provincial Général de Référence de Bukavu, Université Catholique de Bukavu,  
27 Bukavu, République Démocratique de Congo

28 <sup>6</sup> Service de Chirurgie pédiatrique, plastique et maxillo-faciale, Université de  
29 Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique de Congo

30 \*Auteur correspondant : Prof R. Olszewski, Service de stomatologie et de chirurgie  
31 maxillo-faciale, Cliniques universitaires saint Luc, UCLouvain, Av.

32 Hippocrate10, 1200 Bruxelles, Belgique, téléphone+3227645718; fax:  
33 +3227645876; ORCIDiD:orcid.org/0000-0002-2211-7731

34 Avis de non-responsabilité : les opinions exprimées dans l'article soumis sont les  
35 nôtres et ne constituent pas une position officielle de l'institution ou du bailleur de  
36 fonds.

37 Disclaimer: the views expressed in the submitted article are our own and not an offi-  
38 cial position of the institution or funder.

39

40

41

## Résumé

42

43

44

45

**Objectif:** Déterminer quels étaient les sujets et le contenu des publications réalisées par des chirurgiens oro-et maxillo-faciaux pratiquant quotidiennement dans les pays à moindre ressources d'Afrique sub-saharienne (ASS).

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

**Matériel et méthodes:** Nous avons utilisé deux bases de données, PubMed et African online journals, pour cette revue de littérature. Nous avons limité notre recherche aux années 2000-2022. Nous avons choisi les articles avec le résumé et uniquement en langue anglaise ou française. Pour chaque article nous avons cherché le pays d'origine, la langue de l'article, l'accessibilité des articles ; le nom du journal, le nombre et le type d'illustrations. Pour chaque article en accès libre, nous avons cherché le mode de paiement de la publication et la cession des droits d'auteur. Nous avons trouvé 1761 articles et retenu finalement 47 articles.

**Résultats:** Les publications issues des pays ASS sont très rares parmi toutes les publications du continent africain ( $47/1761=2,6\%$ ). Tous les articles retenus étaient publiés dans 33 journaux différents. 46,8% des articles ont été écrits par les auteurs de Tanzanie et de Soudan. Les articles en accès libre représentent la majorité des articles publiés (59%). Les articles en accès fermé sont liés au Noma et aux articles en langue française. Nous avons identifié uniquement deux journaux scientifiques African Health Sciences et South Sudan Medical Journal, qui étaient gratuits pour les lecteurs et les auteurs. La langue anglaise était prédominante (85%). 53 images étaient accessibles gratuitement pour illustrer l'ensemble des sujets de la chirurgie orale et maxillo-faciale dans les pays ASS. Nous avons également présenté les conclusions des articles en les classant par sujets : 1) Tumeurs (13 articles), 2) Traumatismes/fractures maxillo-faciales (11 articles), 3) Fentes (4 articles), 4) Pathologies infectieuses (5 articles), 5) Pratiques culturelles (4 articles), 6) Noma (2 articles), 7) Syndromes (5 articles), et les sujets divers (3 articles).

**Conclusions:** Nous avons présenté le système de publications scientifiques actuelles, la place des publications scientifiques et les aspects particuliers des publications sur la chirurgie maxillo-faciale dans les pays ASS, nous avons proposé de possibles directions de publication pour les auteurs chirurgiens maxillo-faciaux des pays ASS, ainsi que la place potentielle de la revue Nemesis dans ce contexte africain.

**Mots-clés:** chirurgie maxillo-faciale, Afrique, publications scientifiques, accès ouvert

79

## Abstract

80 **Objective:** To determine the subjects and content of publications produced by oral  
81 and maxillofacial surgeons practicing daily in less resourced countries in sub-  
82 Saharan Africa (SSA).  
83

84 **Materials and methods:** We used two databases, PubMed and African online  
85 journals, for this literature review. We limited our research to the years 2000-2022.  
86 We have chosen the articles with the abstract and only in English or French. For  
87 each article we looked for the country of origin, the language of the article, the  
88 accessibility of the articles; the name of the newspaper, the number and type of  
89 illustrations. For each open access article, we looked for the method of payment for  
90 publication and the assignment of copyright. We found 1761 articles and finally  
91 retained 47 articles.  
92

93 **Results:** Publications from SSA countries are very rare among all publications  
94 from the African continent (47/1761= 2.6%). All selected articles were published in  
95 33 different newspapers. 46.8% of articles were written by authors from Tanzania  
96 and Sudan. Open access articles represent the majority of published articles (59%).  
97 Closed access articles are related to Noma and articles in French. We identified only  
98 two scientific journals, African Health Sciences and South Sudan Medical Journal,  
99 which were free to readers and authors. The English language was predominant  
100 (85%). 53 images were freely accessible to illustrate all the subjects of oral and  
101 maxillofacial surgery in SSA countries. We also presented the conclusions of the  
102 articles by classifying them by subject: 1) Tumors (13 articles),  
103 2) Traumas/maxillofacial fractures (11 articles), 3) Clefts (4 articles), 4) Infectious  
104 diseases (5 articles), 5) Cultural practices (4 articles), 6) Noma (2 articles),  
105 7) Syndromes (5 articles), and miscellaneous subjects (3 articles).  
106

107 **Conclusions:** We presented the system of current scientific publications, the place  
108 of scientific publications and the particular aspects of publications on maxillofacial  
109 surgery in SSA countries, we proposed possible directions of publication for authors  
110 maxillofacial surgeons in SSA countries, as well as the potential place of the journal  
111 Nemesis in this African context.  
112

113 **Keywords:** maxillofacial surgery, Africa, scientific publications, open access  
114

115

116

## Introduction

117 Durant les 20 dernières années les pays africains ont réalisé des progrès  
118 économiques et sociaux significatifs [1]. Cependant, d'autres pays du même c  
119 ontinient ont connu aussi une période de régression et spécialement ceux impliqués  
120 dans des conflits armés [1]. Les guérillas islamistes, les guerres tribales, les  
121 seigneurs de guerre et la disparition des états ou de leurs institutions ont pris en  
122 otage des millions de personnes et les ont poussés dans des situations d'extrême  
123 pauvreté, de faible espérance de vie et des taux records de mortalité [1]. Les conflits  
124 armés sont beaucoup plus fréquents en Afrique que dans d'autres parties du monde  
125 [1]. D'après la Banque Mondiale, en 2015, la majorité des personnes vivantes dans  
126 les zones de conflits se trouvaient dans les pays d'Afrique sub-saharienne (ASS) [1].  
127 Dans les pays ASS deux tiers de personnes (69%) vivent avec moins de £2 par jour  
128 [2]. Les contraintes financières sont l'élément fondamental explicatif de non-accès  
129 aux soins de santé des patients [3]. Uniquement 5% des habitants des pays ASS ont  
130 un accès à une chirurgie sûre et abordable [4]. Cependant, même ceux qui peuvent  
131 s'offrir la chirurgie élective, vont souffrir des plus grands taux de mortalité péri-  
132 opératoire que dans les pays moins défavorisés (1% comparé à 0.5%) [2]. De plus,  
133 on compte, dans les pays ASS, moins de 20 chirurgiens tête et cou pour plus d'un  
134 milliard de personnes [4]. Kelly et al., dans une étude d'Ethiopie de 2018, ont  
135 montré que les chirurgiens sont dépassés par la quantité de patients à traiter et  
136 frustrés par le manque de ressources et d'équipement [3]. Nombreux chirurgiens  
137 trouvaient leur entraînement inadéquat et trouvaient que l'éducation médicale n'était  
138 prioritaire pour le gouvernement de leur pays [3]. Par ailleurs, les chirurgiens se  
139 plaignaient d'un nombre insuffisant d'anesthésistes, d'infirmières et de personnel de  
140 support [3]. Ils trouvaient également que leur compensation financière était  
141 inadéquate et que le taux élevé de travail provoquait chez eux l'épuisement  
142 professionnel [3]. Vu la demande massive de la part de la population de l'accès au  
143 service médical de base en Afrique et le besoin intrinsèque des médecins de soutenir  
144 financièrement leurs propres familles, la plupart des médecins diplômés africains  
145 rentrent immédiatement sur le marché du travail après leur diplôme [5]. Cette  
146 situation conduit au très faible taux de personnes qui pourraient avoir la possibilité  
147 de commencer une carrière académique après la fin de leur diplôme de médecin [5].  
148 De plus, la surcharge de travail clinique empêche le clinicien d'avoir du temps  
149 dédicacé à la science/recherche dans leur travail quotidien [5]. Une des barrières  
150 importantes de plus est l'accès limité à l'Internet qui est lié, lui, aux problèmes de  
151 manque d'électricité surtout en dehors des grandes villes des pays ASS  
152 ([https://documents1.worldbank.org/curated/en/518261552658319590/pdf/Internet-  
153 Access-in-Sub-Saharan-Africa.pdf](https://documents1.worldbank.org/curated/en/518261552658319590/pdf/Internet-Access-in-Sub-Saharan-Africa.pdf)). Dans ces conditions négatives extrêmes, nous  
154 avons cherché de savoir s'ils existaient, et si oui, quels étaient les sujets des  
155 publications réalisées par des chirurgiens oro-et maxillo-faciaux pratiquant  
156 quotidiennement dans les pays à moindre ressources d'Afrique sub-saharienne.

157

158

## Matériel et méthodes

159 Nous avons utilisé deux bases de données gratuites, PubMed et African online  
 160 journals pour notre revue de la littérature. L'équation de recherche de PubMed était :  
 161 Search: maxillofacial surgery africa Filters: Abstract, English, French, from 2000 -  
 162 2022 ("surgery, oral"[MeSH Terms] OR ("surgery"[All Fields] AND "oral"[All  
 163 Fields]) OR "oral surgery"[All Fields] OR ("maxillofacial"[All Fields] AND "sur-  
 164 gery"[All Fields]) OR "maxillofacial surgery"[All Fields] AND ("africa"[MeSH  
 165 Terms] OR "africa"[All Fields] OR "africa s"[All Fields] OR "africas"[All Fields]))  
 166 AND ((fha[Filter] AND (english[Filter] OR french[Filter]) AND  
 167 (2000:2022[pdat])).

168 Nous avons accédé au PubMed le 09.07.2022. Nous avons limité notre recherche  
 169 aux années 2000-2022. Nous avons choisi les articles avec le résumé uniquement en  
 170 langue anglaise ou française. Les critères d'inclusion choisis étaient : tous les  
 171 travaux scientifiques écrits dans le domaine de la chirurgie orale et maxillo-faciale,  
 172 publiés par les auteurs affiliés en majorité à des hôpitaux/universités situés dans les  
 173 pays africains de la liste LDC (least developed countries) des Nations Unies de 2019  
 174 (Tableau 1). Nous avons également choisi les articles ayant trait à la clinique  
 175 humaine.

176 Les critères d'exclusion étaient : les articles avec la majorité des auteurs affiliés en  
 177 dehors des hôpitaux/universités situés dans les pays africains de la liste LDC des  
 178 Nations Unies de 2019 (Tableau 1) ; des études mondiales incluant l'Afrique, les  
 179 études forensiques, les études centrées sur l'histologie, les biopsies, les tests  
 180 génétiques, les cariotypes, les études fondamentales sans impact immédiat sur la  
 181 clinique humaine, les études sur la maladie parodontale, sur les caries et sur la  
 182 dentisterie. Nous avons éliminé toutes les études qui ont commencé avant l'an 2000.  
 183 Nous avons trouvé 1483 articles (avec 41 articles en français parmi 1483 articles).  
 184 Nous avons sélectionné 68 articles sur base des titres et abstracts. Après lecture  
 185 complète, nous avons retenu 37 articles pour la revue de la littérature.

186 Nous avons également utilisé trois équations de recherche dans le site web gratuit de  
 187 African journals online, accédé le 24.07.2022 :

188 1) les termes "maxillofacial surgery",  
 189 <https://www.ajol.info/index.php/ajol/Gsearch/google?q=maxillofacial%20surgery>  
 190 a permis de trouver 79 articles et de retenir 6 articles pour la revue de la littérature.

191 2) le terme « maxillofacial »,  
 192 <https://www.ajol.info/index.php/ajol/Gsearch/google?q=maxillofacial>  
 193 a permis de trouver 2590 résultats (recherche google), mais sur le site de African  
 194 journals online seules 5 pages étaient disponibles, avec 100 articles présents au total,  
 195 dont aucun n'a été retenu ;

196 3) les termes « chirurgie maxillo-faciale » écrit en français,  
 197 [https://www.ajol.info/index.php/ajol/Gsearch/google?q=chirurgie%20maxillo-](https://www.ajol.info/index.php/ajol/Gsearch/google?q=chirurgie%20maxillo-faciale)  
 198 [faciale](https://www.ajol.info/index.php/ajol/Gsearch/google?q=chirurgie%20maxillo-faciale)

199 a permis de trouver 99 articles et de retenir 4 articles en français pour la revue de la  
 200 littérature.

201 Le site *African online journals* a donc permis de trouver au total 278 articles, dont  
 202 10 articles ont été retenus pour cette revue de la littérature [6-15].

203 Finalement en ajoutant les deux recherches de littérature nous avons trouvé 1761  
 204 articles et avons finalement retenu 47 articles.

205 Pour chaque article nous avons cherché le pays d'origine, la langue de l'article,  
 206 l'accessibilité des articles (accès libre ou payant/fermé); le nom du journal, le  
 207 nombre et le type d'illustrations (photographies cliniques, radiographies  
 208 panoramiques, CT scanner et/ou cone beam CT). Pour chaque article en accès libre,  
 209 nous avons cherché de savoir si le journal pratiquait le paiement de la publication  
 210 par l'auteur (« author publication charges ») et si le journal retenait les droits  
 211 d'auteur (informations trouvées dans les instructions aux auteurs ou sur le site web  
 212 des maisons d'édition).

213 Pour la classification des pays les moins développés (« least developed countries »,  
 214 United Nations 2022) [[https://worldpopulationreview.com/country-rankings/least-](https://worldpopulationreview.com/country-rankings/least-developed-countries)  
 215 [developed-countries](https://worldpopulationreview.com/country-rankings/least-developed-countries)], nous avons utilisé l'index de développement humain ([Human](https://worldpopulationreview.com/country-rankings/least-developed-countries)  
 216 [Development Index \(HDI\)](https://worldpopulationreview.com/country-rankings/least-developed-countries)) des Nations Unis. Cet indice global évalue et compare  
 217 plus de 150 indicateurs comme par exemple : l'espérance de vie, le niveau de  
 218 l'éducation, le revenu *per capita*, puis les combine en une seule valeur de  
 219 « développement humain », et est disponible pour plus de 150 pays au monde  
 220 (<https://worldpopulationreview.com/country-rankings/least-developed-countries>).

221 L'indice HDI place chaque pays sur une échelle de 0-1 (avec 1.000 étant le score le  
 222 plus élevé et le 0.000 le score le plus faible) et les catégorise en 4 niveaux de  
 223 développement humain : développement humain faible (0.000-0.550),  
 224 développement humain moyen (0.550-0.700), développement humain élevé (0.700-  
 225 0.800) et développement humain très élevé (0.800-1.000). Nous avons utilisé le  
 226 HDI de 2019 pour construire le Tableau 1.

## 227 Résultats

### 228 Information générale

229 **Tableau 1.** Indice de développement humain et le nombre des articles  
 230 publiés dans notre revue de littérature.

Pays	HDI	Population (en millions)	Nombre d'articles publiés retenus dans cette revue
Développement humain faible (0.000-0.550)			
Somalie	0.361	15.89	1
Niger	0.394	24.21	0
République Centre-africaine	0.397	4.83	0

Tchad	0.398	16.43	0
Soudan du Sud	0.433	11.19	0
Burundi	0.433	11.89	0
Mali	0.434	20.25	2
Burkina Faso	0.452	20.9	5
Sierra Leone	0.452	7.97	0
Mozambique	0.456	31.26	1
Eritrée	0.459	6.08	0
Guinée	0.477	13.13	0
Liberia	0.480	5.05	0
Guinée-Bissau	0.480	1.96	0
République Démocratique du Congo	0.480	89.56	6
Malawi	0.483	19.13	0
Ethiopie	0.485	115	5
Gambie	0.496	2.41	0
Soudan	0.510	43.85	9
Sénégal	0.512	16.74	0
Togo	0.515	8.27	0
Djibouti	0.524	0.98	0
Lesotho	0.527	2.14	0
Madagascar	0.528	27.69	0
Tanzanie	0.529	59.73	13
Rwanda	0.543	12.95	0
Uganda	0.544	45.74	5
Bénin	0.545	12.12	0
Mauritanie	0.546	4.65	0
Développement humain moyen (0.550-0.700)			
Comores	0.554	0.86	0
Angola	0.581	32.87	0
Zambie	0.584	18.38	0
São Tomé et Príncipe	0.625	0.21	0
Total=33 pays		704.32	47

231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243

Les auteurs de 30% des pays (10/33) seulement ont publié dans les journaux répertoriés sur PubMed et sur African online journals les 22 dernières années. 46.8% des articles retenus (22/47) ont été écrits par les auteurs de Tanzanie et de Soudan. Aucun des pays avec le développement humain moyen n'était associé aux publications des articles sur la chirurgie orale et maxillo-faciale.

244  
245  
246

**Tableau 2.** Type, nombre, pays d'origine, accessibilité et langue de l'article. Les journaux en accès fermé ne sont pas inclus dans la colonne sur les types d'accessibilité des articles.

Sujet	Nombre d'articles	Pays	Accès fermé/ouvert avec frais de publications payé par l'auteur (coût d'accès libre dans le journal en USD)/accès libre avec perte des droits d'auteur (PDA)/accès libre sans perte de droits d'auteur=voie Diamant	Langue (Anglais/Français)
Tumeurs	13	Tanzanie (6), Soudan (3), Uganda (1), Ethiopie (1), RDC (1) Mali (1)	7/3/2/1 Int J Surg Case Rep (Soudan) = 1800USD; Pan Afr Med J (Soudan) = 180USD; BMC Oral Health (Ethiopia) = 2690USD; J Tun ORL (libre, PDA); Medical Journal of Zambia (Tanzanie-deux fois) (libre, PDA), South Sudan Medical Journal (Tanzanie) (libre, CC-BY-NC)	12/1 (Mali)
Traumatismes/fractures	11	Tanzanie (2), Burkina	4/5/1/1 BMC Res Notes	8/3 (Burkina Faso)

		Faso (3), Sudan (1), Ethiopia (1), Somalia (1), Uganda (1), RDC (1), Mozambique (1)	(Soudan, Ethiopie) = 1690USD; Afr Health Sci (Tanzanie), (libre, Diamant); Clinics (Sao Paulo) (Uganda) = 1700USD; Pan Afr Med J (Burkina Faso) = 180USD; Pan Afr Med J (RDC) = 180USD; Ann Afr Surg (Mozambique) = 60-100USD; Tanzania Journal of Health Research (Tanzanie), (libre avec PDA)	
Fentes	4	Tanzanie (2), RDC (1), Ethiopie (1)	2/2/0/0 J Craniofac Surg (Ethiopie) = 2400- 2850USD; BMC Oral Health (Tanzanie) =2690 USD	4/0
Maladies infectieuses	5	Soudan (2), Mali (1), Uganda (1), Tanzanie (1)	3/2/0/0 BMC Microbiol (Uganda) = 2490USD; BMC Infect Dis (Tanzanie) = 2490USD	4/1 (Mali)
Pratiques culturelles	4	Uganda (2), Ethiopie (2)	0/4/0/0 BMC Oral Health (Uganda) = 2690USD; BMC Res Notes (Ethiopie) =	4/0

			1690USD; PLoS One (Ethiopie) = 1805USD)	
Noma	2	Burkina Faso (2)	2/0/0/0	0/2 (Burkina Faso)
Syndromes	5	RDC (3) Tanzanie (2)	1/3/1/0 Rare Tumors (RDC) =1600USD; (J Pediatr Genet (RDC) = 2900USD; BMC Oral Health (Tanzanie) = 2690USD; Medical Journal of Zambia (Tanzania) (libre avec PDA)	5/0
Sujets divers				
Plaies par balle	1	Soudan (1)	0/1/0/0 Int J Surg Case Rep (Soudan) = 1800USD	1/0
Chirurgie orthognathique	1	Soudan (1)	0/1/0/0 Int J Surg Case Rep (Soudan) = 1800USD	1/0
Chirurgie orale	1	Soudan (1)	0/1/0/0 Ann Maxillofac Surg (Soudan) =200USD	1/0
Total	47	9	19/22/4/2	40/7

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

Les articles en accès libre représentent la majorité des articles publiés (59%) (28/47). Les articles en accès fermé sont surtout liés au sujet de Noma et aux articles en langue française. Le coût total des frais de publication demandés des 28 articles retenus dans cette revue étaient de 37.660USD. Le coût moyen par article était de 1345USD. Nous avons identifié que deux journaux scientifiques African Health Sciences et South Sudan Medical Journal qui étaient à la fois libres pour les lecteurs (accès libre) et qui proposaient la licence « creative commons » CC-BY ou CC-BY-NC (<https://creativecommons.org/about/cclicenses/>). Il s'agit de « diamond open access » des publications scientifiques (<https://www.scienceurope.org/our-resources/action-plan-for-diamond-open-access/>). La langue anglaise était prédominante (85%) avec seulement 7 articles publiés en langue française.

259  
260  
261**Tableau 3.** Types d'illustrations trouvées dans les articles sectionnés pour la revue de littérature en fonction des sujets. AF : accès fermé (payant), AO : accès ouvert/libre.

Sujets	Nombre d'articles	Photographies cliniques	Radiographies panoramiques /téléradiographie de profil	CT scanner/CBCT
Tumeurs	13	11 images(AF) 17 images (AO)	2 images (AF) 5 images (AO) (4 images de Khartoum, Soudan)	2 images CT scan (AO); 2 images CBCT (AO) (Khartoum, Sudan)
Traumatismes/fractures	11	11 images (AF) (Somalie)	1 image téléradiographie de profil (AF) (Somalie)	6 images CT scan (AF) (Somalie)
Fentes	4	8 images (AF)	0	0
Maladies infectieuses	5	9 images (AF)	0	1 image CT scan (AF)
Pratiques culturelles	4	9 images (AO)	0	0
Noma	2	0	0	0
Syndromes	5	7 images (AF) 9 images (AO)	0	2 images CT scan (AO)
Sujets divers				
Plaies par balles	1	12 images (AO)	2 images (Khartoum, Soudan) (AO)	0
Chirurgie orthognathique	1	5 images d'utilisation de modèles en plâtre (AO)	2 images (Khartoum, Soudan) (AO)	1 image CT scan (AO), 2 images reconstructions 3D CBCT (AO) (Khartoum, Soudan)
Chirurgie orale	1	1 image (sinusoscopie) (AO)	0	2 images CBCT (AO) (Khartoum, Soudan)
Total	47	46 images (AF) 53 images (AO)	3 images (AF) 9 images (AO) (8 images de Khartoum, Soudan)	7 figures (AF) 14 images CT scan (AO) 6 images CBCT (AO) (Khartoum, Soudan)

262

263 Une seule téléradiographie de profil a été mise en évidence dans l'article de Tekin et  
 264 al., de Somalie [16]. Cinquante-trois images étaient accessibles librement pour  
 265 illustrer l'ensemble des sujets de la chirurgie orale et maxillo-faciale dans les pays  
 266 africains à ressources limitées. L'utilisation de radiographie panoramique, de  
 267 téléradiographie de profil, de CT scanner et de CBCT sont exceptionnels. Les 8/9  
 268 des radiographies panoramiques ainsi que toutes les images issues du CBCT  
 269 provenaient d'un seul centre de référence-Khartoum Dental Teaching Hospital,  
 270 Federal Ministry of Health, Khartoum, au Soudan. Il n'existait pas d'illustration en  
 271 accès libre des traumatismes/fractures maxillo-faciales et des fentes. Toutes les  
 272 images en accès fermés en ce qui concerne les traumatismes étaient issues  
 273 uniquement du Département d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie tête et cou de  
 274 University of Health Sciences, Somalia Turkey Recep Tayyip Erdogan Education  
 275 and Research Hospital, Mogadishu, Somalie [16].  
 276  
 277

**Tableau 4.** Liste des journaux scientifiques selon le sujet.

Sujets	Nombre d'articles	Liste des journaux
Tumeurs	13	East Afr Med J Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod Int J Oral Maxillofac Surg Int J Surg Case Rep Pan Afr Med J Int Dent J BMC Oral Health J Cancer Policy Pediatr Surg Int J Tun ORL Medical Journal of Zambia (2) South Sudan Medical Journal
Traumatismes/fractures	11	BMC Res Notes (2) Afr Health Sci Odontostomatol Trop J Craniofac Surg Clinics (Sao Paulo) Pan Afr Med J (2) Revue Africaine de Chirurgie et Spécialités Tanzania Journal of Health Research Ann Afr Surg
Fentes	4	J Craniofac Surg BMC Oral Health Int J Oral Maxillofac Surg Cent Afr J Med
Maladies infectieuses	5	Am J Trop Med Hyg Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol BMC Microbiol

		BMC Infect Dis Bull Soc Pathol Exot
Pratiques culturelles	4	BMC Oral Health (2) BMC Res Notes PLoS One
Noma	2	Bull Soc Pathol Exot Revue Africaine de Chirurgie et Spécialités
Syndromes	5	Rare Tumors J Pediatr Genet BMC Oral Health Medical Journal of Zambia Clinical Dysmorphol
Sujets divers		
Plaies par balles	1	Int J Surg Case Rep
Chirurgie orthognathique	1	Int J Surg Case Rep
Chirurgie orale	1	Ann Maxillofac Surg
Total	47	33

278  
279  
280  
281  
282  
283  
284

Tous les articles retenus dans cette revue étaient publiés dans 33 journaux scientifiques différents. Cette importante dispersion du savoir ne permet pas au clinicien de trouver l'information d'intérêt dans une période de temps limité (le temps d'une consultation). Aussi 40% (19/47) des articles restent inaccessibles car payants (Tableau 2).

285

### Sujets spécifiques

286

#### Tumeurs (13 articles)

287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300

Dans une étude récente sur les connaissances sur le cancer oral parmi les dentistes de RDC, Fidele et al, a montré que la majorité des dentistes n'était pas familiers avec l'examen clinique pour pouvoir détecter le cancer [17]. Le dépistage de routine de la muqueuse orale, l'examen des aires ganglionnaires cervicales, les questions sur le cancer oral et sur l'histoire familiale étaient rarement pratiquées [17]. Le niveau de connaissance sur les aspects cliniques des cancers oraux et spécialement sur la région anatomique la plus fréquente, le type de cancer le plus fréquent, les facteurs associés, le stade le plus fréquent de diagnostic initial de cancer oral en RDC et les conditions générales associées au cancer oral était très faible [17]. Le niveau de connaissance de la présentation clinique du cancer oral était lié à la durée de l'expérience clinique professionnelle [17]. 85% des répondants étaient intéressés par la possibilité de suivre des cours sur la détection précoce du cancer oral dans le futur [17].

L'un des premiers symptômes du cancer oral est la présence de la leucoplasie.

301 Mustafa et al., [18] ont analysé de manière rétrospective les leucoplasies au Soudan  
302 et ont essayé d'identifier les facteurs de risque régionaux associés aux changements  
303 tumoraux [18]. Ils ont observé que 30/117 cas (25,6%) ont présenté le *carcinoma in*  
304 *situ* dans la biopsie diagnostique initiale [18]. L'âge moyen du diagnostic était de  
305 63,8 ans (SD : 12.7 ans; patients entre 33–85 ans). [18]. Les lèvres (48,7%) et la  
306 gencive (31,6%) étaient des sites prédominants [18]. Les femmes avaient 3.3 fois  
307 plus de chance de présenter une transformation maligne par rapport aux hommes  
308 [18]. La leucoplasie verruqueuse avait 3.3 fois plus de chance de transformation  
309 maligne par rapport à une leucoplasie homogène [18]. L'utilisation du tabac  
310 soudanais était un facteur de risque significatif de la présence de dysplasie au sein de  
311 la leucoplasie orale [18].  
312 Berege et al., de Tanzanie, a présenté une étude descriptive transversale hospitalière  
313 sur les lésions malignes de la sphère oro-faciale [8]. Parmi les 186 patients, 33%  
314 étaient âgés de moins de 40 ans [8]. La tumeur maligne la plus fréquente était le  
315 carcinome squameux avec 51,6% des patients, suivi par le sarcome de Kaposi  
316 (9,1%) et des carcinomes non spécifiques chez 5,4% des patients [8]. L'usage de  
317 tabac était rapporté chez 47,8% des patients chez qui 69,6% ont utilisé le tabac  
318 depuis plus de 20 ans [8]. La consommation de l'alcool était rapportée chez 51,6% des  
319 patients chez qui 51% ont consommé de l'alcool depuis plus de 20 ans [8]. Tous les  
320 patients avec le sarcome de Kaposi étaient VIH positifs [8]. La majorité des patients  
321 se trouvaient dans un stade avancé de la maladie et plus de 95% de patients avec le  
322 carcinome squameux se trouvaient aux stades tumoraux III et IV avec un très  
323 mauvais pronostic de survie [8].  
324 L'épidémiologie des tumeurs orales et maxillo-faciales était variable selon les  
325 régions [19]. Les auteurs de Tanzanie [20], d'Ethiopie [21], et d'Uganda [19] ont  
326 rapporté des différences régionales des aspects épidémiologiques et clinico-  
327 pathologiques des tumeurs odontogènes [20]. En Tanzanie, parmi les 116 patients  
328 inclus dans une étude prospective, l'améloblastome était la tumeur la plus fréquente  
329 parmi les tumeurs odontogènes [20]. Cependant, l'incidence de l'améloblastome  
330 (0.68/1.000.000) n'était pas différente des pays européens [20]. Comme les tumeurs  
331 odontogènes restent indolores pendant la durée de la maladie, les patients se  
332 présentent à l'hôpital avec des tumeurs de grandes tailles [20]. En Ethiopie, parmi  
333 les 448 patients de l'étude rétrospective, la majorité des tumeurs odontogènes était  
334 bénigne (81%) et se retrouvait dans la mandibule postérieure chez un adulte  
335 masculin (moyenne d'âge de 34 ans) [21]. 82% de patients ont reçu un traitement  
336 chirurgical initial [21]: exérèse et curetage pour les lésions bénignes, résections  
337 segmentaires pour les formes malignes des tumeurs odontogènes [21]. Sans  
338 traitement, la tumeur odontogène conduisait au décès dans les 4 à 6 mois après le  
339 diagnostic [21]. La complication principale après la chirurgie était la présence de  
340 défaut dans la continuité osseuse, le défigurement facial et la malocclusion [21].  
341 Vivre dans la zone rurale ainsi que la taille tumorale ont montré une association  
342 statistiquement significative avec les complications après la chirurgie [21]. En  
343 Uganda, la première étude rétrospective épidémiologique sur les tumeurs maxillo-  
344 faciales pédiatriques a été réalisée entre 2006 et 2010 [19]. Parmi 630 patients, 61%  
345 des tumeurs maxillo-faciales étaient malignes et le lymphome de Burkitt était la

346 tumeur maxillo-faciale la plus fréquente (55%) [19]. Le traitement de choix de  
347 lymphome de Burkitt était la chimiothérapie [19]. En Tanzanie, la tumeur maligne la  
348 plus fréquente parmi les 121 enfants (2016-2017) était le lymphome de Burkitt et le  
349 carcinome squameux [10]. Près de 47% des tumeurs malignes étaient localisées à la  
350 mandibule, les autres sites étant la gencive (41,1%), la région submandibulaire  
351 (41,1%) et la joue (23,5%) [10]. Pour les tumeurs malignes, la douleur et la fièvre  
352 étaient les symptômes les plus fréquents (47%) [10]. Tous les patients se  
353 présentaient avec un gonflement [10]. Les patients ont également présenté une  
354 ulcération (64,7%), un saignement (47%), une difficulté d'ouverture des mâchoires  
355 (41,1%) et la perte des dents (41,1%) [10]. Une excision tumorale étendue était le  
356 traitement le plus fréquemment appliqué aux 76,4% des participants avec les lésions  
357 malignes, associé à la chimiothérapie dans 47% des cas et à la radiothérapie dans  
358 17,6% des cas [10].

359 Togo et al., du Mali, ont décrit en 2008 trois cas pédiatriques de présentation  
360 clinique de lymphome de Burkitt africain et des suites de la chimiothérapie [7]. La  
361 localisation préférentielle était une tumeur maxillo-faciale avec une déformation de  
362 la région maxillo-orbito-malaire [7]. Les patients étaient deux garçons de 6 ans et un  
363 garçon de 8 ans [7].

364 Msolla et al., de Tanzanie ont étudié les raisons de la présentation tardive des  
365 tumeurs maxillo-faciales [9]. Près de 55,6% des patients vivaient à proximité des  
366 infrastructures de santé (dispensaires, centres médicaux, hôpitaux) qui n'offraient  
367 pas des soins de santé oraux [9]. Le temps moyen entre la présentation dans le centre  
368 de soins primaire et la présentation dans le centre tertiaire était long [9].  
369 L'améloblastome était la tumeur bénigne la plus fréquente et le carcinome  
370 squameux était la tumeur maligne la plus fréquente [9]. L'absence de la douleur, les  
371 coûts du transport et des soins, le manque de perception de la part du patient que la  
372 lésion était un problème, l'habitude de voir les guérisseurs traditionnels et l'usage  
373 des herbes médicinales étaient les raisons les plus fréquemment invoquées pour se  
374 présenter tardivement dans un centre de soins spécialisé [9].

375 La seule étude plus spécifique sur les tumeurs oro-maxillo-faciales était liée au  
376 mélanome malin oral au Soudan [22]. Ali et al., de Soudan, ont décrit un cas rare de  
377 mélanome malin intra-oral sous forme de gonflement massif de couleur noire étendu  
378 en vestibulo-lingual et en antéro-postérieur de la région de la dent 36 vers le trigone  
379 rétro-molaire et associé à une extension cutanée, sous forme de nodule pigmenté  
380 indolore au niveau de la commissure de la lèvre gauche [22]. Des adénopathies  
381 étaient palpables bilatéralement en sous-mentonnier et en sous-mandibulaire [22].  
382 La chimiothérapie et la radiothérapie ont été proposées mais le patient est décédé  
383 deux mois après le diagnostic [22].

384 La résection chirurgicale de l'améloblastome et la reconstruction en une étape avec  
385 des mini- et maxi-plaques a été décrite par Simon et al., de Tanzanie [23]. Simon et  
386 al., ont aussi étudié la qualité de vie des patients après la résection d'améloblastome  
387 [24]. Les patients avec une résection partielle de la mandibule ont souffert des  
388 troubles de langage si la résection de la lésion a nécessité le détachement des  
389 muscles de la langue de la région symphysaire [24]. Ne pas pouvoir manger des

390 aliments solides était aussi un problème pour les patients avec une résection partielle  
391 ou complète de la mandibule [24]. La qualité de vie était très faible pour les patients  
392 ayant subi la mandibulectomie complète [24]. La prothèse sur implants (après  
393 reconstruction de la mandibule par l'os péroné) était hors de la portée financière des  
394 patients en Tanzanie [24].  
395 Awadalkreem et al., au Soudan, ont proposé de réhabiliter les patients irradiés avec  
396 des prothèses, après mandibulectomie non-interruptrice, en utilisant 16 vis corticales  
397 basales (cortical basalscrew) et 20 séances d'oxygénothérapie hyperbarique [25].

### 398 **Traumatismes/fractures maxillo-faciales (11 articles)**

399 Les études épidémiologiques sur les fractures maxillo-faciales ont été conduites en  
400 Tanzanie, en 2016-2017 [26], en Uganda en 2008-2009 [27], au Burkina Faso en  
401 2006-2010 [28] et en 2013-2015 [29], en Ethiopie en 2013-2015 [30], au  
402 Mozambique en 2016 [15], et en Somalie en 2018-2019 [16].  
403 Le patient moyen était un homme jeune (83-90%) [15, 16, 26, 27, 29, 30], de  
404 moyenne d'âge entre 20-40 ans [15, 16, 26, 28-30], avec une fracture mandibulaire  
405 [15, 16, 28] au niveau de la branche horizontale [15, 30] ou au niveau symphysaire  
406 [15, 26, 27].  
407 Les causes principales de ces fractures étaient liées à la violence inter-personnelle  
408 extrême comme les explosions (24,4%), les rixes (24,4%) et les plaies par balles  
409 (22,2%) dans une étude de Somalie de 2018-2019 [16], de la violence inter-  
410 personnelle par rixes dans les études d'Ethiopie entre 2013-2015 [30] et de Burkina  
411 Faso entre 2006-2010 [28].  
412 Les autres raisons principales des fractures maxillo-faciales étaient les accidents de  
413 la route selon l'étude de Burkina Faso de 2006-2010 [28] et de 2013-2015 (73,6%  
414 des cas) [29], selon l'étude d'Uganda de 2008-2009 [27], selon l'étude sur les  
415 patients pédiatriques de Soudan de 2010-2011 [31], selon une étude de Mozambique  
416 de 2016 [15] et selon une étude de Tanzanie de 2016-2017 [26].  
417 Les complications post-fracturaires les plus fréquentes étaient l'infection et la  
418 malocclusion [27, 28, 30].  
419 Konsem et al., au Burkina Faso, ont aussi trouvé 41% de complications dentaires,  
420 23% de cicatrices, 19% de malocclusions, 15% de complications neurologiques,  
421 11% de séquelles ophtalmologiques et 10% d'ankyloses temporo-mandibulaires  
422 chez 152 patients après traumatisme maxillofacial [29].  
423 Nzudjom Foche et al., de RDC, ont étudié de manière prospective et durant 7 ans  
424 (2007-2014) les caractéristiques épidémiologiques cliniques des 93 fractures  
425 alvéolo-dentaires aux cliniques universitaires de Kinshasa/RDC [14]. Les causes les  
426 plus fréquentes ont été les agressions/rixes (52,7%). Le sexe masculin était  
427 prédominant (66,7%) et l'âge le plus prévalent se situait entre 20 ans et 29 ans [14].  
428 La luxation dentaire était le type de lésions la plus fréquente avec 52,7% des cas  
429 [14]. La radiographie retro-alvéolaire été réalisée dans 75,7% des cas et le blocage  
430 mono-maxillaire fut le type de traitement le plus fréquemment réalisé (60,2% des  
431 cas) [14].

432 Millogo et al., de Burkina Faso, ont étudié de manière prospective en 2014 les  
433 origines et la prise en charge des plaies faciales des suites surtout des accidents de la  
434 voie publique (85% des origines) [12]. Le fonctionnement des services spécialisés  
435 n'avait pas permis une prise en charge optimale des patients [12]. L'évolution avait  
436 été favorable chez la plupart des patients (97.2%), au prix cependant de séquelles  
437 chez 49.5% des patients [12].  
438 Sing Sohal et al., de Tanzanie, ont évalué en 2019, de manière prospective, 76  
439 patients consécutifs avec des lacérations faciales [13]. Le ratio homme/femme était  
440 de 8:1 [13] avec l'âge moyen de  $31.6 \pm 10$  ans. Les accidents de moto (67,1% des  
441 cas) et la violence interpersonnelle (23,7%) étaient les facteurs étiologiques  
442 principaux [13]. Les régions esthétiques faciales les plus atteintes étaient le front  
443 (32,9% des cas) et la lèvre supérieure (31,6% des cas) [13]. La majorité des  
444 blessures (60% des cas) ont été réparées/suturées dans d'autres centres de soins  
445 avant le transfert du patient vers l'hôpital universitaire et présentaient une faible  
446 approximation des berges [13]. La complication la plus fréquente était la cicatrice  
447 visible [13].  
448 Le traitement proposé des fractures maxillo-faciales était la réduction fermée (sans  
449 mini-plaques) avec l'utilisation de la fixation maxillo-mandibulaire [26] et  
450 représentait l'option de choix chez 90% des patients dans l'étude de Kamulegeya et  
451 al., d'Uganda [27, 30, 31].  
452 La fixation intermaxillaire utilisait les barres posées sur les arcades dentaires et les  
453 fils d'acier autour des dents [28, 31].  
454 Au Khartoum Teaching Hospital au Soudan, au Département de chirurgie maxillo-  
455 faciale, qui était complètement équipé, les auteurs ont pratiqué la réduction ouverte  
456 (fixation rigide avec plaques, mini-plaques et vis) pour le traitement des fractures  
457 maxillo-faciales pédiatriques [31]. Finalement, en Somalie, les auteurs ont égale-  
458 ment utilisé la réduction ouverte avec les micro-plaques +/- associé à la fixation  
459 inter-maxillaire chez 77% de patients dans le Service de chirurgie maxillo-faciale  
460 complètement équipé de Mogadishu grâce à la coopération entre la Turquie et le  
461 gouvernement somalien [16].

#### 462 **Les fentes (4 articles)**

463 Les études épidémiologiques sur les fentes oro-faciales ont été conduites en  
464 Tanzanie entre 2004-2009 [32] et entre 2005-2006 [33], et en Ethiopie entre 2007-  
465 2013 [34]. La prévalence des fentes labio-palatines était de 0.20/1000 en Ethiopie  
466 [34]. Les plus fréquentes étaient la fente labio-palatine unilatérale et la fente labiale  
467 unilatérale en Ethiopie [34] et dans deux études de Tanzanie, chez Manyama et al.,  
468 [32] et chez Cameiro et al., [33]. Une seule étude prospective, publiée en accès  
469 fermé, de RDC, concernait l'évaluation chirurgicale d'une technique de fermeture de  
470 fente labio-palatine chez 101 patients consécutifs [35]. Mbuyi-Musanzayi et al., ont  
471 montré que la technique d'approximation des sous-unités anatomiques améliorait la  
472 longueur des berges médiale et latérale de la lèvre et laissait une cicatrice acceptable  
473 [35]. La présentation de formes tardives reste toujours d'actualité et nécessite une

474 amélioration de sensibilisation du public, de surmonter l'ignorance de la population  
475 et d'améliorer l'accès aux soins de santé tertiaires [33].

#### 476 **Pathologies infectieuses (5 articles)**

477 La progression en gravité des infections oro-faciales est illustrée par Kityamuwesi  
478 et al., (infection pyogénique odontogénique) [36], par Doumbia-Singare et al.,  
479 (cellulite cervico-faciale) [37] et par Mtenga et al., (fasciite nécrosante cervico-  
480 faciale) [38]. Deux autres études ont été liées aux pathologies infectieuses oro-  
481 faciales parasitaires [39] et fongique [40].

482 Le facteur prédisposant majeur des infections pyogéniques odontogènes étaient les  
483 caries dentaires dans l'étude de Kityamuwesi et al., d'Uganda [36]. Les espaces  
484 anatomiques les plus impliqués étaient : la région buccale (25,4% des cas),  
485 submasséterique (22,4% des cas) et l'espace submandibulaire (17,5% des cas) [36].  
486 Le statut VIH n'influçait pas, de manière significative, le pattern des infections  
487 odontogéniques [36]. L'infection était polymicrobienne avec une grande résistance à  
488 la pénicilline G, au sulfaméthoxazole/triméthoprim (cotrimoxazole), à l'ampicilline  
489 et aux tétracyclines, mais sensible à la vancomycine [36]. Cette étude suggère  
490 d'utiliser les antibiogrammes et des antibiotiques de manière rationnelle pour traiter  
491 ces infections [36].

492 La cellulite cervico-faciale pendant la grossesse est une pathologie sérieuse dans le  
493 contexte des pays Ouest-africains et peut engager le pronostic vital de la mère et de  
494 l'enfant à naître [37]. La porte d'entrée est toujours dentaire [37]. Dans une série de  
495 10 patientes enceintes avec une cellulite cervico-faciale, toutes les mères arrivèrent à  
496 l'hôpital avec la cellulite cervico-faciale et 4/10 fœtus et 2/10 des mères sont  
497 décédées de sepsis [37]. La prévention doit être centrée sur l'importance et le  
498 contrôle de l'hygiène orale durant la grossesse [37].

499 La fasciite cervico-faciale nécrosante est une rare infection de la région de la tête et  
500 du cou pouvant mettre la vie du patient en danger, se propageant le long des fascias  
501 incluant les tissus sous-cutanés, les fascias, le tissu adipeux, et dans les stades  
502 tardifs, les muscles et la peau [38]. A l'admission, tous les 42 patients se  
503 présentaient avec la douleur et le gonflement [38]. Près de 71,4% des patients étaient  
504 cliniquement déshydratés, 45,2% avaient des difficultés de respiration et 38,1%  
505 avaient des difficultés d'avaler [38]. Chez 88,1% des patients les molaires infé-  
506 rieures étaient cariées [38].

507 Les 42,9% de patients avaient des affections co-existantes, dont 83,3% avaient au  
508 moins une affection co-existante systémique [38]. L'anémie était l'affection  
509 systémique co-existante le plus souvent rencontrée [38]. La mortalité était de 42,9%  
510 [38]. Le taux de mortalité était significativement associé à la déshydratation au  
511 moment de l'admission et à une durée d'hospitalisation de courte durée [38]. La  
512 plupart des décès (66,7%) survenait dans la première semaine de l'admission, dont  
513 66,7% des décès survenait durant les 4 premiers jours de l'hospitalisation [38]. Le  
514 traitement consistait d'abord dans le drainage et le débridement des tissus

515 nécrotiques sous anesthésie locale [38]. Les plaies étaient irriguées avec le peroxyde  
516 d'hydrogène à 3% et lavées au sérum physiologique puis pansées avec de la gaze  
517 contenant un gel de métronidazole [38]. Pour les patients qui se présentaient avec la  
518 dent à extraire, sans trismus, et dans des conditions générales le permettant,  
519 l'extraction dentaire était réalisée au même moment que l'incision et le drainage  
520 et/ou le débridement des plaies [38]. La chirurgie était suivie par une combinaison  
521 d'antibiotiques à large spectre qui incluait S ceftriaxone 1 g en intra-veineux (IV),  
522 une fois par jour, métronidazole 500 mg IV toutes les 8 heures et la gentamycine 80  
523 mg IV, deux fois par jour [38]. La perfusion IV permettait de réhydrater et de  
524 détoxifier le patient [38]. Ensuite, le débridement des tissus nécrotiques était réalisé  
525 jusqu'à ce que le saignement frais apparaisse après 2 à 3 jours, le pansement étant  
526 changé deux fois par jour [38]. Pour les patients anémiques, la transfusion de sang  
527 était appliquée pour augmenter le taux d'hémoglobine au-dessus de 10 g/dl [38].  
528 Tous les patients ont reçu une diète hautement calorique [38].  
529 Les deux dernières études étaient des rapports de cas sur une infection parasitaire  
530 [39] et une infection fongique (*eumycetoma*) de la cavité orale [40] et étaient  
531 publiées en accès fermé.  
532 Abbas et al., de Soudan, ont présenté un cas clinique de Leishmaniose orale [39]. Il  
533 s'agit d'un groupe de maladies causées par un parasite protozoaire de genre  
534 *Leishmania* [39]. Les présentations cliniques vont d'un simple ulcère cutané, une  
535 lésion muco-cutanée jusqu'à la forme viscérale, qui est fatale [39]. La maladie est  
536 transmise par la morsure de mouche de sable femelle infectée par les parasites de  
537 *Leishmania* [39]. La leishmaniose muqueuse est une infection chronique qui affecte  
538 les voies respiratoires supérieures et/ou la muqueuse orale [39]. Les lésions orales  
539 apparaissent classiquement comme des ulcérations muqueuses surtout du palais dur  
540 et du palais mou [39]. Au Soudan, la Leishmaniose muqueuse apparaît sous forme  
541 de lésion muqueuse qui n'est pas précédée ou accompagnée de lésion cutanée [39].  
542 Ceci peut indiquer que le parasite qui envahit la muqueuse orale est différent de  
543 celui qui provoque la Leishmaniose viscérale [39]. La Leishmaniose orale peut  
544 provoquer la perte des dents et une obstruction des voies respiratoires, qui peut être  
545 fatale [39]. La Leishmaniose muqueuse peut être confondue avec une infection  
546 fongique ou avec un cancer oral et peut apparaître aussi en tant que stade précoce ou  
547 le seul signe de VIH [39]. Quand la Leishmaniose muqueuse est détectée  
548 précocement, la maladie peut être traitée facilement avant d'infliger des dommages  
549 irréversibles aux tissus oraux et nasaux [39]. Le traitement consiste dans la prise  
550 d'amphotéricine B (L-AMB) à raison de 3 mg/kg de poids corporel, chaque jour,  
551 pour un total de 7 doses [39].  
552 Le mycétome est une maladie granulomateuse sous-cutanée inflammatoire  
553 chronique et destructive [40]. La plus grande prévalence et incidence de mycétome  
554 est rencontrée au sein de la "ceinture de mycétome" qui entoure la Terre juste au-  
555 dessus de l'équateur, et le Soudan semble être la patrie du mycétome [40]. Le  
556 patient, décrit par Suleiman AM, al., s'est présenté avec une longue histoire de  
557 gonflement oral au plancher buccal qui a commencé de s'agrandir rapidement et à  
558 interférer avec la parole et l'alimentation [40]. Comme le diagnostic n'était pas

559 définitif, le traitement proposé fut une exploration chirurgicale, qui s'est avéré être,  
560 sous microscope, un mycétome [40]. Dans les régions tropicales et sub-tropicales le  
561 mycétome devrait être inclus dans le diagnostic différentiel des masses de la cavité  
562 orale [40].

### 563 **Pratiques culturelles (4 articles)**

564 Les  $\frac{3}{4}$  des articles sur les pratiques culturelles en relation avec la chirurgie orale et  
565 maxillo-faciale sont liés au phénomène de Ebiino ou de la mutilation orale infantile  
566 (MOI) [41-43]. La MOI consiste dans l'énucléation des germes des canines lactéales  
567 chez les enfants car lié aux croyances de pouvoir soigner plusieurs maladies  
568 pédiatriques [41]. La pratique de MOI est une croyance superstitieuse dont l'origine  
569 reste inconnue [43]. La MOI existe dans la plupart des pays africains et dans les  
570 pays d'Afrique subsaharienne, dont les premiers cas ont été rapportés dès 1932  
571 parmi les tribus du Nil [43]. La pratique de MOI est fréquente dans les pays en voie  
572 de développement et spécialement en Afrique de l'Est [42]. La prévalence est  
573 différente dans chaque pays de la région: Soudan (70%), Kenya (35%), Uganda  
574 (16,1%) [41, 43], Tanzanie (60,3%) et 70% en Ethiopie [42]. Cette pratique existe  
575 depuis de nombreuses années en Afrique car liée à une croyance forte dans la  
576 communauté qu'il s'agit de mesure préventive ou curative chez les enfants contre les  
577 diarrhées, vomissements, fièvre, perte de poids, perte de succion et retard de  
578 croissance d'origine inconnue [42]. L'énucléation est pratiquée par les anciens ou  
579 les guérisseurs traditionnels en utilisant des outils non stériles comme une lame  
580 tranchante, de l'aïl ou aiguille à tricoter, et sans anesthésie [42]. Cette pratique est  
581 réalisée chez des enfants de 4-18 mois [42]. La croissance gingivale autour de la  
582 canine est considérée être un vers de terre et il est décidé d'enlever ce vers de terre  
583 [42]. Les effets délétères de cette pratique sont des hémorragies, des infections  
584 opportunistes, et même les décès [41]. Du point de vue dentaire cette pratique a des  
585 effets négatifs sur la dentition lactéale et définitive de l'enfant [41]. La complication  
586 dentaire la plus fréquente est la malformation de l'émail (hypoplasie) de la canine  
587 définitive (48,5%) et des canines définitives incluses (38,6%) [42].  
588 Le dernier article sur les pratiques culturelles en lien avec la chirurgie orale et  
589 maxillo-faciale décrit l'uvulectomie néonatale en Ethiopie [44].  
590 La luette (uvula) est une éminence de tissus mous qui pends en arrière du palais  
591 entre les deux amygdales [44]. La luette prévient l'aspiration dans les poumons,  
592 lubrifie la muqueuse oro-pharyngée, sert dans la communication orale, renforce la  
593 fonction immunitaire et prévient la régurgitation de lait maternel du sein par le nez  
594 du nouveau-né [44].  
595 L'uvulectomie néonatale traditionnelle est une pratique culturelle non supervisée,  
596 non scientifique, et potentiellement dangereuse [44]. L'uvulectomie implique la  
597 résection partielle ou totale de la luette en utilisant des instruments traditionnels non  
598 stériles (une lame tranchante, un crin de cheval ou un fil avec une boucle) [44]. Ces  
599 instruments sont utilisés sur plusieurs nouveau-nés dans la même session provoquant  
600 l'augmentation de la transmission des infections VIH et des hépatites [44]. Cette

601 pratique est souvent accompagnée par une morbidité néo-natale mettant la vie du  
602 nouveau-né en danger comme les infections, la septicémie, l'anémie, l'aspiration et  
603 les lésions oro-pharyngées, l'hémorragie, la jaunisse, le tétanos, les infections du  
604 cou, la sècheresse pharyngée, une douleur pendant plusieurs jours après la résection,  
605 le changement de la voix, les perturbations du pattern de sommeil, la régurgitation  
606 du lait maternel par le nez et la thrombose du sinus caverneux [44]. L'admission à  
607 l'hôpital du nouveau-né, attribuée à ces complications, nécessite l'utilisation des an-  
608 tibiotiques en IV, l'oxygénation, la perfusion IV, la transfusion sanguine, la photo-  
609 thérapie et la mise en action de nombreux soignants, augmentant les coûts pour le  
610 système de santé [44].

### 611 **Noma (2 articles)**

612 Tous les articles sur le Noma retrouvés par nos équations de recherche ont été  
613 publiés en français et sont en accès fermé [6, 45].  
614 Konsem et al., de Burkina Faso, ont réalisé une étude rétrospective de 50 cas de  
615 Noma entre 2003 et 2012 [45]. L'âge moyen des patients était de 7,3 ans, avec des  
616 extrêmes de 9 mois et 58 ans [45]. La plupart des patients provenait des familles dé-  
617 favorisées (96,4%) [45]. Au niveau clinique on notait que la plupart des patients  
618 consultait une fois que les tissus gangrenés étaient tombés (89,1%), étaient atteints  
619 de manière sérieuse (67,3%), se présentaient avec une mauvaise hygiène orale et  
620 dentaire (38,1%) [45]. Les attaques étaient surtout jugales (25%) et labiales (24,1%)  
621 [45]. Le noma ou "cancrum oris" était le plus souvent associé aux  
622 bronchopneumonies, à la malaria et aux infections par VIH (31,3%) [45]. Le  
623 traitement médical a consisté dans la ressuscitation, ré-nutrition, rééquilibrage  
624 hydro-électrolytique et l'antibiothérapie [45]. Le patient est défiguré à vie si une  
625 correction chirurgicale n'est pas réalisée [45]. Le traitement chirurgical était  
626 essentiellement réalisé dans des zones atteintes avec écorchage cutané contrôlé et le  
627 plus souvent suivi par des séquestrectomies [45]. Près de 81,8% des patients ont  
628 récupéré complètement de l'infection, 60% ont gardé des séquelles [45]. Un taux de  
629 mortalité enregistré était de 14,5% [45]. La guérison s'opère cependant au prix de  
630 séquelles souvent complexes [45].  
631 Millogo et al., ont présenté une série de 50 cas de perte de substance oro-faciale  
632 (Noma) au Burkina Faso en 2013 [6]. Les patients avaient une moyenne d'âge de  
633  $15,6 \pm 12,4$  ans, avec des extrêmes de 2 et 51 ans, avec prédominance féminine, et  
634 dans un état avancé de la pathologie [6]. Les pertes de substance causées par le  
635 Noma peuvent être très étendues et très complexes, rendant difficile leur prise en  
636 charge dans les conditions précaires [6]. La prise en charge a consisté en une  
637 chirurgie réparatrice, le plus souvent en plusieurs temps opératoires lors de missions  
638 humanitaires et de coopération ou lors des évacuations à l'étranger [6].  
639

640 **Syndromes/maladies rares (5 articles)**

641 Ce sujet inclut 4 articles avec 3 articles du RDC [46, 47, 49] et 2 articles de  
642 Tanzanie [11, 48].  
643 Trois articles [46-48] montrent que la connaissance des syndromes génétiques peut  
644 être appliquée à l'Afrique centrale [47]. Il peut exister des variations dans  
645 l'expression des syndromes [47]. Aloni et al., de la RDC [46], ont décrit le 1er cas  
646 de type agressif de chérubinisme chez un enfant de 10 ans avec un gonflement  
647 bilatéral des mâchoires. Les auteurs ont préféré d'attendre la fin de la puberté pour  
648 opérer le patient [46]. Cependant, le décès du patient est arrivé 4 mois après  
649 l'admission suite à un arrêt cardio-respiratoire, probablement lié à une apnée  
650 obstructive de sommeil [46]. Mbuyi-Musanzayi et al., [47] ont décrit des aspects  
651 cliniques et génétiques du 1er patient congolais âgé de 12 ans et porteur de  
652 syndrome de Wolf-Hirschhorn, diagnostiqué cliniquement et confirmé par le  
653 caryotype moléculaire [47]. Les auteurs de ces deux articles [46, 47] ont insisté  
654 sur le besoin d'accès et d'entraînement des spécialistes en génétique médicale et en  
655 syndromologie en Afrique centrale à cause de très faible sensibilisation et  
656 connaissances sur ce sujet [47].  
657 Kabali et al., a décrit le syndrome de McCune-Albright chez deux enfants de 10 et  
658 11 ans [48]. Le syndrome de McCune-Albright est un désordre multi-systémique  
659 rare défini classiquement par une triade: dysplasie fibreuse polyostique des os,  
660 pigmentation avec des taches café-au-lait et une puberté précoce, avec un taux de  
661 croissance faible et indolore [48]. Les défis liés au diagnostic et au traitement ont  
662 inclus la présentation tardive du patient avec présence de grandes lésions,  
663 l'envahissement de multiples os du crâne, les chirurgies mutilantes et finalement un  
664 haut degré de morbidité [48].  
665 Mungia et al., ont décrit la prise en charge des malformations lymphatiques dans une  
666 série de 33 patients [11]. Les patients étaient à prédominance des garçons avec l'âge  
667 médian de 6 ans [11].  
668 Chez 87,9% des patients les lésions étaient évidentes depuis la naissance [11]. La  
669 plainte principale des patients/des parents était le défigurement (97%), suivi par des  
670 difficultés d'avaloir (33,3%) [11]. Les sites extra-oraux le plus fréquemment atteints  
671 étaient les joues et la région submandibulaire [11]. Les sites intra-oraux les plus  
672 fréquents étaient la langue et la muqueuse buccale [11]. Le traitement pour la ma jorité  
673 des cas consistait dans l'association de la chirurgie avec l'injection intra-  
674 lésionnelle de bléomycine (IL-Bleo) [11].  
675 Mbuyi-Musanzayi et al. [49] ont rapporté la microdélétion de l'ensemble du gène  
676 régulateur de l'interféron 6 (IRF 6), qui est une cause rare du syndrome de Van der  
677 Woude (VDW) avec seulement quelques cas rapportés dans la littérature médicale.  
678 Sa survenue chez plusieurs membres atteints d'une même famille est exceptionnelle  
679 [49]. Les auteurs ont rapporté les caractéristiques phénotypiques des membres d'une  
680 famille centrafricaine atteints du syndrome VDW consistant en une fente labio-  
681 alvéolaire, des dépressions de la lèvre inférieure avec des fistules labiales (fosses la-  
682 biales), des fentes sous-muqueuses et une fente palatine [49]. L'analyse de mutation  
683 au moyen multiplex ligation-dependent probe amplification et chromosomal

684 microarray a révélé une délétion de 374,070 kb englobant l'intégralité du gène IRF6  
 685 chez quatre membres de la famille affectés [49]. La microdélétion de l'ensemble du  
 686 gène IRF6 provoque le phénotype classique du syndrome VDW [49].

### 687 **Sujets divers (3 articles)**

688 Les 3 derniers articles étaient réalisés par la même équipe des auteurs de Khar-  
 689 toum Dental Teaching Hospital, Federal Ministry of Health, Khartoum, au Soudan  
 690 [50-52]. Ces articles étaient liés à l'utilisation des implants cortico-basaux dans di-  
 691 verses situations cliniques: réhabilitation prothétique maxillo-mandibulaire sur im-  
 692 plants après plaie par balle [50] réhabilitation prothétique sur prognathisme mandi-  
 693 bulaire [51], ainsi que les complications d'utilisation des implants cortico-basaux  
 694 [52]. Comme souligné précédemment, le Khartoum Teaching Hospital possède un  
 695 service de chirurgie maxillo-faciale complètement équipé et pratique des réductions  
 696 de  
 697 fractures ouvertes (avec mini-plaques, plaques, vis) pour le traitement des fractures  
 698 maxillo-faciales [31]. Ainsi ces trois sujets d'étude ne sont pas représentatifs de la  
 699 pratique de chirurgie maxillo-faciale dans les pays africains à ressources limitées.  
 700

### 701 **Discussion**

#### 702 **Contexte global des publications scientifiques actuelles**

703 Le système actuel des publications scientifiques au niveau international repose sur  
 704 le plan économique d'interaction entre ceux qui produisent gratuitement un contenu  
 705 intellectuel mais ne le distribuent pas et ceux qui ne produisent aucun contenu intel-  
 706 lectuel mais qui le distribuent (et l'archivent) en vendant ce contenu aux premiers et  
 707 à tous les autres. Les auteurs des articles scientifiques fournissent le contenu intel-  
 708 lectuel, qui est présenté sous forme d'un document écrit au canevas rigide (introduc-  
 709 tion, matériel et méthode, résultats, discussion) décrivant une recherche spécifique et  
 710 fondé/payé par un fond de recherche international, national, universitaire, ou privé.  
 711 Les fonds de recherche nationaux utilisent pour la recherche les impôts des citoyens  
 712 d'un pays donné. Les auteurs soumettent leur manuscrit à un nombre restreint de  
 713 journaux scientifiques existants (pas en même temps), qui appartiennent, pour leur  
 714 très grande majorité, aux grandes maisons d'édition, qui s'occupent de distribuer  
 715 leur travail scientifique. Il existe actuellement un oligopole de 5 grandes maisons  
 716 d'édition mondiales (Elsevier, Taylor & Francis, Sage, Wiley-Blackwell et Sprin-  
 717 ger-Nature). Par exemple, Elsevier présentait un résultat opérationnel ajusté de 982  
 718 millions de livres sterling en 2019 (Rapport annuel RELX 2019" (PDF)) [53]. En  
 719 2019, les chercheurs ont soumis plus de deux millions d'articles de recherche à des  
 720 journaux scientifiques appartenant à Elsevier (Rapport annuel RELX 2019) [53].  
 721 Plus de 22 000 rédacteurs/éditeurs ont géré l'examen par les pairs et la sélection de  
 722 ces articles, ce qui a donné lieu à la publication d'environ 500 000 articles dans plus

723 de 2 500 revues (Rapport annuel RELX 2019 (PDF)) [53]. Les archives d'Elsevier  
724 contiennent plus de 17 millions de documents et 40 000 livres électroniques et  
725 revues [53]. Le nombre total de téléchargements annuels s'élève à plus d'un milliard  
726 de vues [53]. Ses produits comprennent des revues telles que [The Lancet](#) et [Cell](#), la  
727 collection de revues électroniques [ScienceDirect](#), la série de revues [Trends](#) and [Cur-](#)  
728 [rent Opinion](#), la base de données de citations en ligne [Scopus](#) [53].  
729 Les auteurs sont soumis à éditer leur texte et à se conformer aux diverses  
730 instructions aux auteurs, différentes pour chaque journal, pour que les distributeurs  
731 aient le moins de travail possible au moment de l'acceptation de l'article et de sa  
732 distribution. Les auteurs sont également soumis à des règlements d'intégrité de  
733 recherche intellectuelle pour une part protégeant les patients ou les participants à des  
734 études médicales ou animales et pour une part pour éviter tout préjudice judiciaire  
735 après publication aux distributeurs.  
736 Au sein des journaux se trouvent les éditeurs/rédacteurs (éditeur-en-chef et son  
737 comité de lecture) dont le rôle est de promouvoir leur journal. Les éditeurs  
738 fournissent leur travail gratuitement au journal. Les éditeurs doivent veiller à la  
739 qualité des articles qui seront reçus pour publication finale. Pour ce faire, ils font  
740 appel aux lecteurs externes du journal (lecture par les pairs/peer-review) et réalisent  
741 donc un travail de management administratif et en exerçant la pression sur les  
742 lecteurs externes pour augmenter le rendement du flux des articles dans le journal  
743 qu'ils dirigent virtuellement. Dans la très grande majorité des cas les lecteurs sont  
744 dits anonymes, car leur identité est inconnue aux auteurs, mais connue des éditeurs.  
745 Les lecteurs fournissent leur travail gratuitement au journal dans un délai de temps  
746 souvent très limité. Le rôle des éditeurs est aussi d'obtenir ou d'augmenter le facteur  
747 d'impact (IF) de leur journal/revue afin de le rendre plus attractif aux auteurs qui  
748 veulent publier dans les journaux de « prestige » (avec IF le plus élevé pour une  
749 discipline nommée) et ainsi obtenir potentiellement des points virtuels d'IF pour  
750 obtenir leurs promotions durant la carrière académique. L'IF est une moyenne entre  
751 le nombre de citations des 2 dernières années divisé par le nombre d'articles des 2  
752 dernières années.  
753 L'IF est une mesure ancienne (1958) qui a évolué, faute d'autre moyens ou d'autres  
754 indices simples, pour devenir l'outil le plus connu de classification et de visibilité  
755 des revues scientifiques. La classification annuelle est publiée dans Journal Citation  
756 Reports et est la propriété de fonds d'investissements internationaux Onex  
757 corporation et Baring Private Equity Asia (sous la dénomination Clarivate  
758 Analytics). Clarivate Analytics possède le Web of Science (origine des IF), Publons  
759 (les lecteurs peuvent y envoyer leur relecture/peer-reviews vers leur dossier  
760 personnalisé et les éditeurs y puisent des lecteurs pour le travail de peer-review  
761 suivant), EndNote (logiciel de management de références bibliographiques),  
762 ScholarOne (système/plateforme de soumission des articles vers les journaux  
763 scientifiques) et le Journal Citation Reports (JCR). Pour augmenter l'IF, les éditeurs  
764 favorisent les articles de recherche, les revues de littérature et abandonnent en masse  
765 les rapports de cas cliniques. Les auteurs envoient des articles avec de très nombreux  
766 co-auteurs, dont chacun pourrait dans le futur citer son travail et donc augmenter

767 l'IF du journal. Les articles à un auteur sont devenus très rares. Une concurrence est  
768 créée entre tous les auteurs, qui produisent le contenu, pour obtenir des points  
769 virtuels IF. Les bénéfices financiers réels sont distribués parmi les actionnaires des  
770 fonds d'investissement.

771 Pour la grande majorité des commissions de sélection pour les postes universitaires  
772 seuls comptent le nombre de publications, leur quantité de citations et leur IF global.  
773 La quantité de publications est donc plus importante que leur qualité, vu que les  
774 indices d'évaluation de la qualité des articles sont encore en devenir. De plus, les  
775 universités et les centres de recherche font pression sur les scientifiques pour publier  
776 toujours plus (« publish or perish » ou « publier ou périr ») car la somme des IF  
777 obtenus par une institution, par an, est *in fine* liée à l'octroi des fonds de recherche  
778 par l'Etat aux institutions de recherche. L'enseignement universitaire, le mentoring,  
779 l'accompagnement des auteurs plus jeunes, le peer-review, le travail d'éditeur ne  
780 sont pas des critères qui rentrent en ligne de compte actuellement dans la sélection  
781 des candidats à une quantité de postes limités dans l'enseignement universitaire.  
782 Seule la Commission Européenne en tant que bailleur des fonds scientifiques de  
783 niveau international et l'Université d'Utrecht aux Pays-Bas, viennent d'adopter une  
784 position radicalement opposée à ce courant actuel [54].

785 Les différentes maisons d'édition proposent de vendre leurs produits sous différentes  
786 formes (ou business plans) aux auteurs et aux lecteurs. La forme la plus ancienne est  
787 l'abonnement annuel de paquets de journaux aux bibliothèques universitaires. Le  
788 contenu des négociations et des contrats entre les universités voire les pays entiers et  
789 les grandes maisons d'édition reste secret. Dans ces conditions les auteurs et les  
790 lecteurs d'une université donnée ont un accès illimité annuel aux articles issus des  
791 journaux appartenant au contrat d'abonnement. Par contre, en dehors de l'université,  
792 l'accès à l'article est dit « fermé » (closed access) et tout lecteur doit payer pour lire  
793 l'article sans être sûr d'y découvrir ce qu'il cherche (comme par exemple une image  
794 clinique/radiologique de référence). Une autre approche consiste dans la demande de  
795 frais pour publication aux auteurs de l'article (« author publication charges »).  
796 L'article devient alors gratuit pour les lecteurs (y compris en dehors de l'Université).  
797 Ces frais sont variables selon le journal en question (système/option « open  
798 access »). Cette option d'accès libre a conduit au développement dynamique et  
799 délétère pour la qualité de la science des journaux dits « prédateurs », qui sont basés  
800 uniquement sur l'utilisation des frais de publication demandés aux auteurs, en garan-  
801 tissant certes une publication très rapide, mais sans passage par les éditeurs, sans re-  
802 lecture par les pairs et sans archivage sérieux des articles. Ces journaux dits  
803 « prédateurs » à l'éthique discutable sont uniquement disponibles en ligne et  
804 prétendent souvent de posséder un IF imaginaire. Les journaux dits « prédateurs »  
805 ont des titres ressemblant aux journaux connus et réputés dans un domaine, ou bien  
806 ce sont des journaux « mondiaux » ou « internationaux » et qui ont la tendance de  
807 disparaître sans laisser de traces sur la toile avec tout leur contenu, au détriment des  
808 auteurs-payeurs.

809 Pour pouvoir bénéficier de l'accès ouvert sans payer les frais d'auteur, les journaux  
810 obligent les auteurs de signer une licence qui transfère tous les droits d'auteurs vers  
811 le journal (et donc vers la maison d'édition) (Tableau 2). Seule la voie de

812 publication scientifique dite de diamant (« diamond open access »), qui est soutenue  
813 soit par une université soit par une société savante, soit par une fondation à but  
814 scientifique, permet de publier les articles en accès ouvert sans frais à payer par les  
815 auteurs et sans perte de droits d'auteur. Dans notre revue de littérature nous avons  
816 identifié deux journaux de ce type : African Health Sciences (Afr Health Sci) et  
817 South Sudan Medical Journal qui publient les articles selon cette voie [55, 56].  
818 Les maisons d'édition décernent également des prix virtuels en or/argent/bronze aux  
819 meilleurs relecteurs pour une année et pour une discipline donnée. Les auteurs  
820 s'incitent les uns les autres de travailler sur des sujets en vogue du moment  
821 (ex : covid 19), tout comme dans le journalisme à sensation actuel pour le grand  
822 public. Les publications scientifiques actuelles sont également sous l'influence de la  
823 science positive, où les résultats négatifs (issus de méthodologie correcte) ne sont  
824 pas publiés. Les articles doivent être originaux et nouveaux. Les articles de  
825 réplication, qui ne sont pas nouveaux, vu qu'ils ont pour rôle de répliquer les  
826 expériences déjà réalisées une fois, ne sont pas bienvenues, alors qu'un des  
827 fondements de la science est la reproductibilité des résultats, qui ne peut qu'être  
828 démontré par les études de réplication.  
829 La langue anglaise est également un biais majeur dans les publications scientifiques.  
830 Les articles de la base de données PubMed sont issus essentiellement des revues  
831 scientifiques biomédicales anglophones. Il existe également extrêmement peu de  
832 journaux scientifiques en chirurgie orale et maxillofaciale bilingues voire  
833 multilingues.

### 834 **Publications scientifiques dans les pays africains à moindre** 835 **ressources**

836  
837  
838 Les publications issues des pays d'Afrique LCD sont très rares parmi toutes les  
839 publications du continent africain (47/1761= 2.6%) bien que la population de ces  
840 pays représente la moitié de la population de l'Afrique. Uniquement les auteurs de  
841 10 pays ont publié des articles retenus dans la base de données PubMed et African  
842 journals online. Les auteurs ont dû payer en moyenne 1 345 USD pour publier en  
843 accès libre, ce qui représente une barrière économique importante à surmonter pour  
844 augmenter la visibilité de leurs articles. La très grande majorité des articles est  
845 publiée en anglais ce qui exclut un grand nombre de praticiens de l'Afrique franco-  
846 phone de la compréhension des articles (qui pourraient aussi être issus de leur propre  
847 pays) même s'ils sont publiés en accès libre. Les articles sont dispersés dans un  
848 grand nombre de revues scientifiques ce qui rend leur accessibilité complexe pour  
849 un autre scientifique africain ou pour un clinicien de terrain. Le Dental Teaching  
850 Hospital, Federal Ministry of Health, à Khartoum, Soudan, ainsi que les auteurs du  
851 seul article venant de Somalie [16] font exception en ce qui concerne la diversité de  
852 moyens techniques et d'imagerie médicale à la disposition des chirurgiens maxillo-  
853 faciaux de cet hôpital. Dès lors les articles qui y sont associés [50-52] ne sont donc  
854 pas représentatifs des conditions de travail des autres praticiens des pays à  
855 ressources limitées.  
856

857 **Les publications sur la chirurgie maxillo-faciale dans les pays**  
858 **africains à moindre ressources**

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

Les sujets principaux abordés étaient les tumeurs, les traumatismes de la face, les fentes, les infections, les syndromes et les pratiques culturelles intra-orales (Tableau 2). Les autres sujets présentés comme le Noma et les sujets spécifiquement abordés par l'équipe de chirurgie maxillo-faciale de Dental Teaching Hospital, Federal Ministry of Health, à Khartoum, Soudan étaient minoritaires (Tableau 2).

En ce qui concerne les articles sur les tumeurs, les deux pays qui se démarquent sont la Tanzanie et le Soudan, où les moyens de traitement au-delà de la chirurgie seule sont possibles, comme la chimiothérapie [22, 57], la radiothérapie [58] et la reconstruction par plaques des grands défauts après exérèse d'améloblastomes [23]. Au Mali, la chimiothérapie était bien utilisée comme le moyen très efficace contre les lymphomes de Burkitt [7]. Ces traitements actuels permettent d'allonger le taux de survie à plus de 90% [7]. Cependant dès l'apparition d'aplasies médullaires consécutives à la chimiothérapie, survenaient les problèmes, qui étaient liés au fait que les familles ne parvenaient pas à subvenir économiquement seules à la prise en charge des complications des traitements complexes [7]: les mesures d'hygiène de type isolement en chambre individuelle n'ont pu être exécutées et la disponibilité d'antifongiques et de décontamination digestive à l'aide d'antibiotiques n'a pas été systématique [7].

Les études épidémiologiques étaient majoritaires dans le groupe Tanzanie-Soudan [19-21].

Leur rôle permet entre-autres de contredire certaines données plus anciennes d'incidences de tumeurs dans la population africaine par rapport à la population européenne [20]. Kebede et al., [21] d'Ethiopie, ont insistés sur le fait que la grande majorité des dossiers des patients était très incomplète et que l'archivage des données médicales dans les hôpitaux devait être améliorée en introduisant des protocoles écrits, en instaurant une formation des cadres et un audit de contrôle à long terme.

Les examens de première ligne, la leucoplasie orale [18] ainsi que des tumeurs plus rares [18] n'étaient suivies qu'au Soudan.

Dans le cadre des publications sur les traumatismes maxillo-faciaux, ce sont les études épidémiologiques qui étaient les plus fréquentes [16, 19, 26, 28-30]. Leur objectif principal était de déterminer des causes de fractures afin de mettre en place, auprès des autorités, régionales et/ou nationales, des projets de prévention. Le fait de passer de violence interpersonnelle extrême [16] vers les accidents de route (moto) [19, 26, 28, 29, 31], comme raison principale de fractures mandibulaires, pourrait indiquer une amélioration des conditions de vie de la population en général, mais devrait être corrélée à divers facteurs économiques mesurables pour en faire un indice de développement humain de plus. Il faut également noter qu'aucun des articles traitant de traumatismes maxillo-faciaux n'était illustré.

Les 3 des 4 articles sur les fentes labio-palatines étaient des études épidémiologiques [32-34]. Le seul article qui présentait une technique de réparation de fente labiale, et le seul article qui était illustré, n'est pas accessible gratuitement sur PubMed [35].

902 Les études sur les infections oro-faciales dans les pays africains à ressources limitées  
903 sont liés à des hauts taux de mortalité car les patients arrivent souvent avec une  
904 pathologie à un stade avancé chez le spécialiste. En absence de système d'assurance-  
905 santé les patients de ces pays sont obligés de payer eux-mêmes pour tous les  
906 traitements [38]. Ainsi les patients démunis vont retarder la visite, souvent à grande  
907 distance de leur lieu d'habitation, tout en développant une pathologie oro-faciale  
908 sévère [38]. Ces mêmes patients vont préférer voir un guérisseur traditionnel qui  
909 sera plus proche de chez eux et aussi plus accessible financièrement [38]. La gravité  
910 des symptômes présente à la première consultation chez le spécialiste est aussi liée  
911 au manque d'éducation et d'emploi [38].

912 Les articles en lien avec des problématiques très spécifiques du continent africain  
913 sont peu représentées dans cette revue: 4 articles sur les conséquences négatives des  
914 pratiques culturelles (Ebiino ou mutilation infantile orale, uvulectomie néonatale) en  
915 accès libre [41-44] et 2 articles sur le Noma en accès fermé [6, 45], dont les origines  
916 reposent sur l'extrême pauvreté, la malnutrition, la déshydratation, la proximité des  
917 eaux insalubres, une infection virale récente et la présence de l'immunosuppression  
918 (par VIH) [59]. Le Noma a été bien décrit et illustrée (Nigeria) dans un article en  
919 accès libre d'un grand journal de « prestige » par Enwonwu, d'Université de  
920 Maryland, Baltimore, en 2006 [60].

921 La caractérisation des syndromes crânio-faciaux est quasi inexistante dans les  
922 publications des pays africains à ressources limitées à cause du manque de moyens  
923 de réalisation de tests sur place et par manque de personnes qualifiées pour  
924 reconnaître les syndromes cliniquement et en apporter la preuve génétique [49].  
925 L'étude de Mbuyi-Musanzyi et al., confirme le caractère exceptionnel de cet état de  
926 faits [49].

927

### 928 ***Quo vadis Africa ?***

929

930 Le socle de la transmission du savoir est actuellement et toujours l'écrit scienti-  
931 fique. Pour contourner la barrière économique créée artificiellement dans les pays  
932 industrialisés, les collègues des pays africains à ressources limitées pourraient  
933 profiter du courant naissant de la science ouverte. Ce courant de pensée s'oppose à  
934 l'hégémonie des grandes maisons d'édition scientifiques contemporaines et au  
935 savoir partagé entre les élus. La science ouverte promeut l'accès libre aux articles  
936 scientifiques, le partage des données entre les différents groupes d'auteurs (pour les  
937 études de répliation, entre autres), l'édition ouverte des plateformes en open source  
938 pour créer son propre journal scientifique et faire le lien entre les éditeurs, les  
939 relecteurs et les auteurs ; comme par exemple Open Journal System canadien [61],  
940 l'évaluation/peer-review ouvert (ouvert aux lecteurs externes et pas uniquement aux  
941 éditeurs et aux auteurs), le partage des connaissances de manière ouverte, et  
942 l'implication du citoyen dans le processus scientifique [62]. Par ailleurs, la  
943 Commission Européenne commence à se dissocier de l'utilisation des facteurs  
944 bibliométriques comme l'IF (<https://sciencebusiness.net/news/research-organisations-get-closer-consensus-assessment-reform>) dans l'évaluation des  
945

946 carrières académiques ainsi que de la pression sur la réalisation des publications au  
947 détriment des autres activités académiques (mentoring, supervision des doctorants,  
948 enseignement, collaboration avec des collègues des autres universités, etc) [63].  
949 Pour publier à partir des pays africains à ressources limitées, il serait intéressant de  
950 privilégier des journaux en accès libre, sans perte de droits d'auteurs, utilisant la  
951 voie de « diamond open access » comme système de distribution, comme African  
952 Health Sciences (Afr Health Sci) et South Sudan Medical Journal. A plus long  
953 terme, il serait intéressant de créer des journaux selon la voie de « diamond open  
954 access » dans les domaines spécifiques et basés dans les pays à ressources limitées,  
955 en se basant sur des plateformes informatiques en open source comme Open Journal  
956 System [61]. Il faudrait abandonner l'IF comme seul objectif à atteindre dans la  
957 carrière des futurs cadres académiques des pays à ressources limitées. Il faudrait  
958 sensibiliser les autorités politico-administratives (Ministère de l'éducation nationale)  
959 de chaque pays à ressources limitées du changement qui commence à s'opérer dans  
960 l'Union Européenne et profiter de ce changement de paradigme vers la science  
961 ouverte et citoyenne. Une fois le lien avec IF rompu, il sera possible de revenir à la  
962 description et à la publication des cas cliniques, dans la droite ligne de  
963 l'enseignement Hippocratique, qui sont aujourd'hui mis de côté parce que moins  
964 cités et donc ne participant pas à l'augmentation d'IF dans les revues scientifiques. Il  
965 sera également possible de publier des études de réplication et des études à résultats  
966 négatifs, qui sont également actuellement exclus de la publication scientifique. Il  
967 faudrait développer le multilinguisme professionnel, au-delà de l'anglais/français, y  
968 compris introduire les traductions des articles scientifiques dans les grandes langues  
969 africaines par les auteurs eux-mêmes pour s'ouvrir à la Science citoyenne.  
970 Il faut pouvoir transmettre son savoir clinique/chirurgical au monde, un savoir  
971 réalisé dans des conditions souvent extrêmes ou lointaines des conditions connues  
972 dans l'hémisphère Nord, et pourtant en relevant le défi de toujours porter secours  
973 aux patients.  
974 En ce qui concerne les futures publications en chirurgie orale et maxillo-faciale des  
975 pays africains à ressources limitées, ce travail a démontré une absence de  
976 publications dans la grande majorité des pays à cause de l'absence même de la  
977 spécialité dans ces pays. Dans les pays où les spécialistes sont présents, le total de  
978 46 articles pour tous les sujets que puisse contenir le domaine de la chirurgie orale et  
979 maxillo-faciale, démontre la présence de nombreuses embûches à la publication, un  
980 manque de mentoring/conseil aux auteurs et des barrières financières existantes qui  
981 empêchent un quelconque épanouissement de ceux et celles qui en auraient la  
982 possibilité. La publication scientifique apparaît plutôt comme une exception ou un  
983 luxe et pourrait en soi, être aussi considérée comme un indice de développement  
984 humain. Il existe un manque flagrant d'illustrations cliniques et radiologiques en  
985 accès ouvert, qui soient vérifiées par les spécialistes, qui soient décrites dans des  
986 articles à thèmes, et qui puissent être accessibles gratuitement sur internet. En  
987 particulier, il manque des articles explicatifs, voire des atlas cliniques entiers, avec  
988 des illustrations des techniques de fixation fermée, de traumatismes maxillo-faciaux  
989 (y compris par balles) [64, 65] liés aux divers types de violence interpersonnelle et

990 des accidents de trafic [66]. Il manque des articles didactiques sur la prise en charge  
 991 des plaies et des cicatrices et des techniques de suture [13]. Il manque des articles  
 992 illustrant les pathologies infectieuses et spécialement concernant les maladies  
 993 endémiques africaines. Il manque des articles illustrant en accès ouvert, tout le  
 994 spectre des fentes oro-faciales.  
 995 Publier c'est également expliquer les besoins réels de la population et des  
 996 spécialistes sur place, c'est innover dans l'alternative (ex : adapter des fixateurs  
 997 externes orthopédiques de la main aux fractures comminutives de la mandibule),  
 998 c'est essayer d'appliquer l'imagerie médicale disponible sur le terrain, comme par  
 999 exemple l'échographie, pour visualiser des pathologies tumorales/traumatiques des  
 1000 tissus durs alors que théoriquement l'échographie est prévue pour la visualisation  
 1001 des tissus mous [67].  
 1002 Il manque également des articles avec illustrations en accès ouvert de toutes les  
 1003 pathologies orales et faciales chez les patients africains car tous les atlas  
 1004 dermatologiques disponibles le sont pour les patients caucasiens.

### 1006 **Nemesis : pour aller plus loin**

1007  
 1008 La revue scientifique Nemesis (print-ISSN: 2593-3604 et electronic-ISSN: 2593-  
 1009 3612 ; [68] a été fondée en 2018 à UCLouvain et est soutenue par UCLouvain.  
 1010 Nemesis (Negative Effects in MEdical SCIENCEs : oral and maxillofacial surgery)  
 1011 accepte les articles sur les effets négatifs en chirurgie et radiologie orale et maxillo-  
 1012 faciale. Les effets négatifs ne sont pas seulement les complications des interventions  
 1013 chirurgicales ou l'absence de résultat positif suite à une expérience avec une  
 1014 méthodologie correcte, mais aussi l'exploration des sujets en dehors des tendances  
 1015 actuelles comme les variantes anatomiques radiologiques cranio-maxillo-faciales sur  
 1016 les examens CBCT ou l'histoire de la chirurgie orale et maxillo-faciale. C'est aussi  
 1017 une revue pour donner la voix à ceux et celles qui n'ont pas eu la possibilité de  
 1018 s'exprimer dans le système classique comme les praticiens du secteur privé ou des  
 1019 collègues des pays à ressources limitées. La revue publie actuellement dans 4  
 1020 langues (Anglais, Français, Polonais, Ukrainien), accepte et publie les traductions  
 1021 par les auteurs ou par les collègues du monde entier des articles précédemment  
 1022 publiés, car lire dans sa langue natale est toujours plus parlant et plus accessible.  
 1023 Nemesis est une revue ayant choisi la « voie de diamant » avant l'heure, est gratuite  
 1024 pour les lecteurs et les auteurs et propose la licence creative commons CC-BY-SA  
 1025 où les auteurs gardent leurs droits d'auteur. L'archivage des articles se fait  
 1026 automatiquement vers les bibliothèques de l'UCLouvain et vers le système  
 1027 international d'archivage-Portico [69].  
 1028 Nemesis respecte et vérifie tous les aspects éthiques de la publication scientifique.  
 1029 Nemesis utilise les numéros DOI pour tous ses articles afin qu'ils puissent être  
 1030 citables. Nemesis n'a jamais cherché d'avoir un IF ni de faire partie d'une quel-  
 1031 conque base de données à part celles qui l'ont découvert et insérée gratuitement  
 1032 (Google Scholar, Dial [70], Mosa [71], Biblioteka nauki [72], bibliothèque de  
 1033 l'Université de Leipzig, Allemagne). Nemesis accepte les rapports de cas cliniques  
 1034 et promeut l'enseignement hippocratique.

1035 Nemesis continue d'innover dans la manière de publier. Nous privilégions le  
1036 mentoring des auteurs par le comité de lecture interne de la revue. Nous avons  
1037 abandonné le peer-review externe anonyme. L'éditeur de la revue Nemesis s'occupe  
1038 de réviser l'article en profondeur et peut devenir co-auteur de l'article soumis si des  
1039 modifications substantielles ont été proposées et discutés et co-écrites avec les  
1040 auteurs. Les éditeurs cessent ainsi d'être que des managers du journal scientifique. Il  
1041 est compréhensible cependant que Nemesis ne peut pas recevoir ni publier tous les  
1042 sujets car les éditeurs ont leurs propres domaines de prédilection et de spécialités où  
1043 ils/elles peuvent interagir positivement et garantir la qualité scientifique du travail  
1044 final à publier.

1045 Nemesis n'est pas une entreprise économique mais un lieu d'apprentissage, de  
1046 transmission de savoir, (en rompant avec le rejet massif des publications sous  
1047 prétexte de manque de place, ou d'augmenter le « prestige » de la revue), est une  
1048 Academia (Ακαδημία), un lieu de collaboration et de co-création d'articles sur la  
1049 Connaissance (niveau supérieur par rapport à la Science) de notre domaine  
1050 particulier, un lieu ouvert pour les cliniciens en dehors de l'Université, pour le  
1051 bénéfice final de la meilleure prise en charge des patients.

1052 Dans toutes ces dimensions, Nemesis est prête à accueillir les collègues des pays  
1053 d'Afrique à ressources limitées et à les aider à construire leur atlas et leurs livres  
1054 digitaux de référence sur la chirurgie orale et maxillo-faciale et d'ouvrir ainsi un  
1055 nouveau champ d'exploration scientifique et humain.

1056

1057

1058

- **Remerciements:** non

1059

- **Sources de financement:** cette étude n'a pas reçu de financement

1060

- **Conflits d'intérêt:** Prof R. Olszewski est Editeur-en-Chef de Nemesis. Les autres auteurs déclarent de ne pas avoir de conflits d'intérêt.

1061

1062

- **Approbation de comité d'éthique:** ne concerne pas

1063

- **Consentement éclairé:** ne concerne pas

1064

**Contribution des auteurs :**

Auteur	Rôle du contributeur
Raphael Olszewski	Conceptualisation, Méthodologie, Collecte de données, Enquête, Validation, Supervision, Rédaction de la préparation du projet original, Révision et édition de la rédaction
Kevin Wendo	Révision et édition de la rédaction
Elda Mavungu	Révision et édition de la rédaction
Justin Bukaka	Révision et édition de la rédaction
Franck Masumbuko	Révision et édition de la rédaction
Kashal Kasong Marc	Révision et édition de la rédaction
Mbuyi-Musanzayi Sébastien	Révision et édition de la rédaction

1065

1066

## Références

1067

1. Garcia-Marin F. Access to oral & maxillofacial surgery in Sub-Saharan African countries. *J Oral Biol Craniofac Res* 2021;11:608-611. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2021.09.001>.

1068

1069

1070

1071

2. Cheng L, Cheng H, Parker G. Global Surgery and Mercy Ships. *J Oral Biol Craniofac Res* 2022;12:121-153. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2021.10.010>.

1072

1073

1074

3. Kelly CM, Starr N, Raykar NP, Yorlets RR, Liu C, Derbew M. Provision of surgical care in Ethiopia: Challenges and solutions. *Glob Public Health* 2018;13:1691-1701. <https://doi.org/10.1080/17441692.2018.1436720>.

1075

1076

1077

1078

4. Fagan JJ, Otit J, Onakoya PA, Diom E, Konney A, Gebeyehu M, Aswani J, Baidoo K, Koch WM. AfHNS fellowship: Model to improve access to head and neck cancer care in Africa and developing countries. *Head Neck* 2021;43:2907-2912. <https://doi.org/10.1002/hed.26770>.

1079

1080

1081

1082

5. Adeola HA, Adefuye A, Soyele O, Butali A. The dentist-scientist career pathway in Africa: opportunities and obstacles. *Korean J Med Educ* 2018;30:189-198. <https://doi.org/10.3946/kjme.2018.93>.

1083

1084

1085

1086

6. Millogo M, Konsem T, Ouedraogo RWL, Assouan C, Ouedraogo D. Les pertes de substances oro-faciales dans les séquelles de Noma à Ouagadougou (Burkina-Faso). *Revue Africaine de Chirurgie et Spécialités* 2013;7:19-24.

1087

1088

1089

1090

7. Togo B, Keita MA, Diallo M, Traoré F, Traoré C, Mohamed A, Keita M. Lymphome de Burkitt pédiatrique à révélation orl : quelle prise en charge en milieu sub sahélien ? Réflexion sur trois cas. *J Tun ORL* 2008;20:62-66.

1091

1092

1093

1094

8. Berege GZ, Vuhahula E, Singh Sohal K, Merx MW, Simon ENM. Predisposing factors and clinico-pathological presentation of malignant lesions of the oro-facial region in Dar es Salaam, Tanzania. *Medical Journal of Zambia* 2019;46:286-296.

1095

1096

1097

1098

9. Msolla R, Simon EN, Singh Sohal K, Owibingire SS. Late reporting for health care among patients presenting with oral maxillofacial tumours or tumour-like lesions in Muhimbili National Hospital, Tanzania. *Medical Journal of Zambia* 2019;46:109-116.

1099

1100

1101

1102

1103

10. Natana GG, Kalyanyama BM, Simon ENM. Orofacial tumours and tumour-like lesions in children treated at Muhimbili National Hospital, Tanzania. *South Sudan Medical Journal* 2019;12:5-8.

1104

1105

1106

- 1107  
1108 11. Mungia AM, Moshy JR, Owibingire SS, Singh Sohal K, Arnold A, Mtenga AA,  
1109 Berege GZ. Head and neck lymphatic malformation management algorithm: An  
1110 experience from a tertiary centre in Tanzania. *Medical Journal of Zambia*  
1111 2021;48:114-118.
- 1112  
1113 12. Millogo M, Konsem T, Ouedraogo RWL, Coulibaly A, Ouedraogo D. Aspects  
1114 épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des plaies faciales graves  
1115 d'origine traumatique au CHU Ya l'gado Ouedraogo. *Revue Africaine de Chirurgie et*  
1116 *Spécialités* 2014;8:21-26.
- 1117  
1118 13. Singh Sohal K, Moshy JR. Etiology, pattern and outcome of management of  
1119 facial lacerations in Dar es Salaam, Tanzania. *Tanzania Journal of Health Research*  
1120 2019;21:1-10. [https://doi.org:10.4314/thrb.v21i2.4](https://doi.org/10.4314/thrb.v21i2.4).
- 1121  
1122 14. Nzudjom Foche A, Nyimi Bushabu F, Mfutu Mana Ch, Haruna R, Sekele Ma sin  
1123 S, Nsudila M, Bobe Alifi P, Muyembi Muinamiyi P, Sekele Isourady Burley JP.  
1124 Occurrence des traumatismes alvéolo-dentaires aux cliniques universitaires de  
1125 Kinshasa: deuxième partie, étude préliminaire de 93 cas. *Pan Afr Med J* 2018;29:50-  
1126 57. <https://doi.org/10.11604/pamj.2018.29.50.13763>.
- 1127  
1128 15. Armindo Henriques Fortes N, Yohannan P. Clinical and epidemiological profile  
1129 of oral and maxillofacial trauma at two quaternary hospitals in Mozambique in  
1130 2016. *Ann Afr Surg* 2021;18: 85–89. <http://dx.doi.org/10.4314/aas.v18i2.5>
- 1131  
1132 16. Tekin AM, Ali IM. The Epidemiology and management of maxillofacial  
1133 fractures at a tertiary care hospital in a conflict-torn region in Somalia. *J Craniofac*  
1134 *Surg* 2021;32:2330-2334. <https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000000761>.
- 1135  
1136 17. Fidele NB, Patrick SMN, Okonji OC, Kazadi EK. Oral cancer awareness and  
1137 knowledge: Survey of dentists in Democratic Republic of the Congo. *J Cancer*  
1138 *Policy* 2022;32:100332. <https://doi.org/10.1016/j.jcpo.2022.100332>.
- 1139  
1140 18. Mustafa MB, Hassan MO, Alhussein A, Mamoun E, El Sheikh M, Suleiman  
1141 AM. Oral leukoplakia in the Sudan: clinicopathological features and risk factors. *Int*  
1142 *Dent J* 2019;69:428-435. <https://doi.org/10.1111/idj.12509>.
- 1143  
1144 19. Kamulegeya A, Lakor F. Oral maxillofacial tumors and tumor-like conditions: a  
1145 Ugandan survey. *Pediatr Surg Int* 2011;27:925-930. [https://doi.org/10.1007/s00383-](https://doi.org/10.1007/s00383-011-2922-4)  
1146 [011-2922-4](https://doi.org/10.1007/s00383-011-2922-4).
- 1147  
1148 20. Simon EN, Merx MA, Vuhahula E, Ngassapa D, Stoelinga PJ. A 4-year  
1149 prospective study on epidemiology and clinicopathological presentation of  
1150 odontogenic tumors in Tanzania. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*  
1151 *Endod* 2005;99:598-602. <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2004.10.004>.

- 1152  
1153 21. Kebede B, Tare D, Bogale B, Alemseged F. Odontogenic tumors in Ethiopia:  
1154 eight years retrospective study. BMC Oral Health 2017;17:54.  
1155 <https://doi.org/10.1186/s12903-017-0347-8>.  
1156
- 1157 22. Ali EA, Karrar MA, El-Siddig AA, Zulfu A. Oral malignant melanoma: a rare  
1158 case with unusual clinical presentation. Pan Afr Med J 2015;22:113.  
1159 <http://doi.org/10.11604/pamj.2015.22.113.7773>.  
1160
- 1161 23. Simon EN, Merckx MA, Shubi FM, Kalyanyama BM, Stoelinga PJ.  
1162 Reconstruction of the mandible after ablative surgery for the treatment of  
1163 aggressive, benign odontogenic tumours in Tanzania: a preliminary study. Int J Oral  
1164 Maxillofac Surg 2006;35:421-426. <http://doi.org/10.1016/j.ijom.2005.10.009>.  
1165
- 1166 24. Simon EN, Merckx MA, Kalyanyama BM, Shubi FM, Stoelinga PJ. Evaluation of  
1167 quality of life among patients after extirpation of mandibular ameloblastoma. East  
1168 Afr Med J 2005;82:314-319. <http://doi.org/10.4314/eamj.v82i6.9304>.  
1169
- 1170 25. Awadalkreem F, Khalifa N, Ahmad AG, Suliman AM, Osman M. Rehabilitation  
1171 of an irradiated marginal mandibulectomy patient using immediately loaded basal  
1172 implant-supported fixed prostheses and hyperbaric oxygen therapy: A 2-year follow-  
1173 up. Int J Surg Case Rep 2020;71:297-302. <http://doi.org/10.1016/j.ijscr.2020.05.018>.  
1174
- 1175 26. Moshy JR, Msemakweli BS, Owibingire SS, Sohal KS. Pattern of mandibular  
1176 fractures and helmet use among motorcycle crash victims in Tanzania. Afr Health  
1177 Sci 2020;20:789-797. <http://doi.org/10.4314/ahs.v20i2.32>.  
1178
- 1179 27. Kamulegeya A, Lakor F, Kabenge K. Oral maxillofacial fractures seen at a  
1180 Ugandan tertiary hospital: a six-month prospective study. Clinics (Sao Paulo)  
1181 2009;64:843-848. <http://doi.org/10.1590/S1807-59322009000900004>.  
1182
- 1183 28. Béogo R, Bouletreau P, Konsem T, Traoré I, Coulibaly AT, Ouédraogo D. Wire  
1184 internal fixation: an obsolete, yet valuable method for surgical management of facial  
1185 fractures. Pan Afr Med J 2014;17:219.  
1186 <http://doi.org/10.11604/pamj.2014.17.219.3398>.  
1187
- 1188 29. Konsem T, Millogo M, Ouedraogo YI, Ili V, Coulibaly A, Ouedraogo RWL,  
1189 Ouedraogo D. Epidemiology of maxillo-facial traumatism s sequels at stomatology  
1190 and maxillo-facial surgery service of Yalgado Ouedraogo University Hospital  
1191 Center. Odontostomatol Trop 2016;39:66-72.  
1192
- 1193 30. Teshome A, Andualem G, Tsegie R, Seifu S. Two years retrospective study of  
1194 maxillofacial trauma at a tertiary center in North West Ethiopia. BMC Res Notes  
1195 2017;10:373. <http://doi.org/10.1186/s13104-017-2670-1>.

- 1196  
1197  
1198  
1199  
1200  
1201  
1202  
1203  
1204  
1205  
1206  
1207  
1208  
1209  
1210  
1211  
1212  
1213  
1214  
1215  
1216  
1217  
1218  
1219  
1220  
1221  
1222  
1223  
1224  
1225  
1226  
1227  
1228  
1229  
1230  
1231  
1232  
1233  
1234  
1235  
1236  
1237  
1238
31. Almahdi HM, Higzi MA. Maxillofacial fractures among Sudanese children at Khartoum Dental Teaching Hospital. *BMC Res Notes* 2016;9:120. <http://doi.org/10.1186/s13104-016-1934-5>.
32. Manyama M, Rolian C, Gilyoma J, Magori CC, Mjema K, Mazyala E, Kimwaga E, Hallgrímsson B. An assessment of orofacial clefts in Tanzania. *BMC Oral Health* 2011;11:5. <http://doi.org/10.1186/1472-6831-11-5>.
33. Carneiro PM, Massawe ER. Pattern of cleft lip and palate in Dar-es-Salaam. *Centr Afr J Med* 2009;55:10-14. <http://doi.org/10.4314/cajm.v55i1-4.63634>.
34. Eshete M, Butali A, Deressa W, Pagan-Rivera K, Hailu T, Abate F, Mohammed I, Demissie Y, Hailu A, Dawson DV, Deribew M, Gessese M, Gravem PE, Mossey P. Descriptive epidemiology of orofacial clefts in Ethiopia. *J Craniofac Surg* 2017;28:334-337. <http://doi.org/10.1097/SCS.00000000000003234>.
35. Mbuyi-Musanzayi S, Tshilombo Katombe F, Lukusa Tshilobo P, Kalenga Mwenze Kayamba P, Devriendt K, Reyckler H. Anthropometric and aesthetic outcomes for the nasolabial region in 101 consecutive African children with unilateral cleft lip one year after repair using the anatomical subunit approximation technique. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2017;46:1338-1345. <http://doi.org/10.1016/j.ijom.2017.05.022>.
36. Kityamuwesi R, Muwaz L, Kasangaki A, Kajumbula H, Rwenyonyi CM. Characteristics of pyogenic odontogenic infection in patients attending Mulago Hospital, Uganda: a cross-sectional study. *BMC Microbiol* 2015;15:46. <http://doi.org/10.1186/s12866-015-0382-z>.
37. Doumbia-Singare K, Timbo SK, Keita M, Ag Mohamed A, Guindo B, Soumaoro S. Cervico-facial cellulitis during pregnancy: about a series of 10 cases in Mali. *Bull Soc Pathol Exot* 2014;107:312-316. <http://doi.org/10.1007/s13149-014-0401-6>.
38. Mtenga AA, Kalyanyama BM, Owibingire SS, Sohal KS, Simon ENM. Cervicofacial necrotizing fasciitis among patients attending the Muhimbili National Hospital, Dar es Salaam, Tanzania. *BMC Infect Dis* 2019;19:642. <http://doi.org/10.1186/s12879-019-4267-x>.
39. Abbas K, Musatafa MA, Abass S, Kheir MM, Mukhtar M, Elamin EM, Elhassan AM. Mucosal leishmaniasis in a Sudanese patient. *Am J Trop Med Hyg* 2009;80:935-938. <http://doi.org/10.4269/ajtmh.2009.80.935>.

- 1239 40. Suleiman AM, Fahal AH. Oral cavity eumycetoma: a rare and unusual condition.  
1240 Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol 2013;115:e23-25.  
1241 <http://doi.org/10.1016/j.oooo.2011.10.030>.  
1242
- 1243 41. Musinguzi N, Kemoli A, Okullo I. Prevalence and dental effects of infant oral  
1244 mutilation or Ebiino among 3-5 year-old children from a rural district in Uganda.  
1245 BMC Oral Health 2019;19:204. <http://doi.org/10.1186/s12903-019-0890-6>.  
1246
- 1247 42. Teshome A, Assefa B. The dental complications of canine tooth bud removal in  
1248 2-12 years old children in Northwest Ethiopia. BMC Res Notes 2019;12:701.  
1249 <http://doi.org/10.1186/s13104-019-4743-9>.  
1250
- 1251 43. Atim F, Nagaddya T, Nakaggwa F, N-Mboowa MG, Kirabira P, Okiria JC.  
1252 Agony resulting from cultural practices of canine bud extraction among children  
1253 under five years in selected slums of Makindye: a cross sectional study. BMC Oral  
1254 Health 2018;18:133. <http://doi.org/10.1186/s12903-018-0599-y>.  
1255
- 1256 44. Alebachew Bayih W, Minuye Birhan B, Yeshambel Alemu A. The burden of  
1257 traditional neonatal uvulectomy among admissions to neonatal intensive care units,  
1258 North Central Ethiopia, 2019: A triangulated crosssectional study. PLoS One  
1259 2020;15:e0234866. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0234866>.  
1260
- 1261 45. Konsem T, Millogo M, Assouan C, Ouedraogo D. Evolving form of cancrum  
1262 oris, about 55 cases collected at the Academic Hospital Yalgado Ouedraogo of  
1263 Ouagadougou. Bull Soc Pathol Exot 2014;107:74-78. <http://doi.org/10.1007/s13149-014-0338-9>.  
1264  
1265
- 1266 46. Aloni MN, Kambere RS, Molua A, Dilu JN, Tshibassu PM, Kazadi-Lukusa A,  
1267 Ngyiyulu RM, Kalengayi RM, Ehungu JL. Cherubism in sub-saharan Africa: a first  
1268 case-report in a child. Rare Tumors 2015;7:5675.  
1269 <http://doi.org/10.4081/rt.2015.5675>.  
1270
- 1271 47. Mbuyi-Musanazayi S, Lumaka A, Kasole TL, Ilunga EK, Asani BY, Tshilobo  
1272 PL, Muenze PK, Reychler H, Katombe FT, Devriendt K. Wolf-Hirschhorn  
1273 syndrome: Clinical and genetic data from a first case diagnosed in Central Africa. J  
1274 Pediatr Genet 2017;6:186-190. <http://doi.org/10.1055/s-0037-1599194>.  
1275
- 1276 48. Kabali TM, Moshly JR, Owibingire SS, Sohal KS, Simon ENM. Craniofacial  
1277 fibrous dysplasia associated with McCune-Albright syndrome: challenges in  
1278 diagnosis and treatment: case reports. BMC Oral Health 2019;19:180.  
1279 <http://doi.org/10.1186/s12903-019-0872-8>.  
1280
- 1281 49. Mbuyi-Musanazayi S, Kasamba EI, Revencu N, Lukusa PT, Kalenga PM,

- 1282 Tshilombo FK, Reyhler H, Devriendt K. Microdeletion of the entire IRF6 gene in a  
1283 Sub-Saharan African's family with Van der Woude syndrome. *Clin Dysmorphol*  
1284 2020;29:24-27. <http://doi.org/10.1097/MCD.0000000000000272>.  
1285
- 1286 50. Awadalkreem F, Khalifa N, Ahmad AG, Suliman AM, Osman M. Prosthetic  
1287 rehabilitation of maxillary and mandibular gunshot defects with fixed basal implant-  
1288 supported prostheses: A 5-year follow-up case report. *Int J Surg Case Rep*  
1289 2020;68:27-31. <http://doi.org/10.1016/j.ijscr.2020.02.025>.  
1290
- 1291 51. Ahmad AG, Osman M, Awadalkreem F. Orthognathic correction and cortico-  
1292 basal implant-supported prostheses as a treatment modality for partial edentulism  
1293 with mandibular prognathism: A case report and review of literature. *Int J Surg Case*  
1294 *Rep* 2022;95:107219. <http://doi.org/10.1016/j.ijscr.2022.107219>.  
1295
- 1296 52. Awadalkreem F, Ahmad AG, Ihde S, Osman M. Effects of corticobasal implant  
1297 protrusion inside the nasal and maxillary sinus. *Ann Maxillofac Surg* 2020;10:114-  
1298 121. <http://doi.org/10.4103/ams.ams.42.20>.  
1299
- 1300 53-[https://stringfixer.com/fr/Elsevier\\_BV](https://stringfixer.com/fr/Elsevier_BV)  
1301
- 1302 54-<https://www.nature.com/articles/d41586-022-02037-8>  
1303
- 1304 55-<https://www.ajol.info/index.php/ahs/index>  
1305
- 1306 56-<http://www.southsudanmedicaljournal.com/about-ssmj/>  
1307
- 1308 57. Gilyoma JM, Rambau PF, Masalu N, Kayange NM, Chalya PL. Head and neck  
1309 cancers: a clinico-pathological profile and management challenges in a resource-  
1310 limited setting. *BMC Res Notes* 2015;8:772. <http://doi.org/10.1186/s13104-015-1773-9>.  
1311
- 1312 58. Masanja MI, Kalyanyama BM, Simon EN. Salivary gland tumours in Tanzania.  
1313 *East Afr Med J* 2003;80:429-434. <http://doi.org/10.4314/eamj.v80i8.8736>.  
1314
- 1315 59. Chidzonga MM, Carneiro LC, Kalyanyama BM, Kwamin F, Oginni FO.  
1316 Determinants of oral diseases in the African and Middle East region. *Adv Dent Res*  
1317 2015;27:26-31. <http://doi.org/10.1177/0022034515581645>.  
1318
- 1319 60. Enwonwu CO. Noma—the ulcer of extreme poverty. *N Engl J Med* 2006;354:  
1320 221–224. <http://doi.org/10.1056/NEJMp058193>.  
1321
- 1322 61. <https://pkp.sfu.ca/ojs/>  
1323
- 1324 62. <https://journals.openedition.org/rfsic/3241?lang=en>  
1325
- 1326

- 1327 63. [https://ec.europa.eu/info/news/reforming-research-assessment-agreement-now-](https://ec.europa.eu/info/news/reforming-research-assessment-agreement-now-final-2022-jul-20_en)  
1328 [final-2022-jul-20\\_en](https://ec.europa.eu/info/news/reforming-research-assessment-agreement-now-final-2022-jul-20_en)  
1329
- 1330 64. Odhiambo WA, Guthua SW, Chindia ML, Macigo FG. Pattern and clinical  
1331 characteristics of firearm injuries. East Afr Med J 2008;85:107-112.  
1332 <http://doi.org/10.4314/eamj.v85i3.9631>.  
1333
- 1334 65. Fell MJ, Ayalew Y, McClenaghan FC, McGurk M. Facial injuries following  
1335 hyena attack in rural eastern Ethiopia. Int J Oral Maxillofac Surg 2014;43:1459-  
1336 1464. <http://doi.org/10.1016/j.ijom.2014.07.006>.  
1337
- 1338 66. Oginni FO, Akinwande JA, Fagade OO, Arole GF, Odusanya SA. Facial dog  
1339 bites in Southwestern Nigerian children: an analysis of eight cases. Trop Doct  
1340 2002;32:239-240. <http://doi.org/10.1177/004947550203200423>.  
1341
- 1342 67. The validity of ultrasonography in the diagnosis of zygomaticomaxillary com-  
1343 plex fractures. Ogunmuyiwa SA, Fatusi OA, Ugboko VI, Ayoola OO, Maaji SM. Int  
1344 J Oral Maxillofac Surg 2012;41:500-505. <http://doi.org/10.1016/j.ijom.2012.01.002>.  
1345
- 1346 68. <https://ojs.uclouvain.be/index.php/nemesis/about>  
1347
- 1348 69. <https://www.portico.org/>  
1349
- 1350 70. <https://dial.uclouvain.be/pr/boreal/en/node/553>  
1351
- 1352 71. <https://mosa-research.be/>  
1353
- 1354 72. <https://bibliotekanauki.p>  
1355