

Article original

Épidémiologie des traumatismes dento-maxillo-faciaux au CENHOSOA Antananarivo

Andrianony Emmanuel Rakotoarivony¹, Richard Aurélien Rakotoarison^{2,*}, Fenosoa Vonimbola d'Assise Rakotoarimanana³, Anna Nathalie Arijaona¹, Simone Rakoto-Alson⁴, Fanomezantsoa Andriamparany Rakoto²

¹ Département de chirurgie, IOSTM, CHU de Mahajanga, Madagascar

² Service ORL et chirurgie cervico-maxillo-faciale, CENHOSOA Antananarivo, Madagascar

³ Service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale, CHU Antananarivo, Madagascar

⁴ Département de parodontologie, IOSTM, CHU de Mahajanga, Madagascar

(Reçu le 15 janvier 2014, accepté le 28 août 2014)

Mots clés :
épidémiologie /
traumatisme / fracture
dento-maxillo-faciale

Résumé – Introduction : L'objectif de cette étude est d'analyser les caractéristiques épidémiologiques des fractures dento-maxillo-faciales à Antananarivo (Madagascar). **Méthodologie :** Il s'agit d'une étude rétrospective de janvier 2003 à août 2012. Les dossiers retenus relatent des traumatismes dento-maxillo-faciaux chez des patients admis au centre hospitalier de Soavinandriana (CENHOSOA) Antananarivo. **Résultats :** Sur les 166 dossiers colligés, le sexe masculin prédominait (83,1 %) et l'âge le plus prévalent se situait entre 26 et 35 ans. Les causes les plus fréquentes ont été les accidents de la voie publique (34,9 %) et les agressions (32,5 %). Les fractures mandibulaires et les fractures zygomato-malaires ont été les plus nombreuses, avec une fréquence identique de 25,3 %. La fréquence des fractures alvéolo-dentaires était de 10,8 %. **Discussion :** Nos résultats corroboraient ceux de la littérature. Le patient type est un adulte jeune de sexe masculin. Cette caractéristique est surtout associée aux accidents de la voie publique et aux agressions. Les structures osseuses en relief de la face sont les plus fréquemment atteintes car ce sont les plus exposées. Les traumatismes surviennent notamment pendant les week-ends ou les vacances. La notion d'alcool est souvent évoquée mais, dans notre étude, elle n'a été incriminée que dans 12,7 % des cas.

Key words:
Epidemiology,
traumatism, dental and
maxillofacial fracture

Abstract – Epidemiology of dental and maxillofacial trauma in CENHOSOA, Antananarivo. Introduction: The aim of this study was to analyze the epidemiological characteristics of dental and maxillofacial fractures in Antananarivo (MADAGASCAR). **Methods:** A retrospective study from January 2003 to August 2012 was carried out. Selected records recounted maxillofacial and dental trauma for patients admitted to the "Centre Hospitalier de Soavinandriana" (CENHOSOA), Antananarivo. **Results:** Of the 166 collected cases, males predominated (83.1%) and the most affected age was between 26 and 35 years old. The most frequent causes were traffic accidents (34.9%) and assaults (32.5%). Mandibular fractures and zygomatic (malar) fractures were the most numerous, with the same frequency of 25.3%, and the frequency of alveolodental fractures was 10.8%. **Discussion:** Our results were similar to those observed in the literature. The typical patient was a young adult male. This feature is primarily associated with traffic accidents and assaults. Bone relief structures of the face are most commonly affected because they are the most exposed. Injuries occur especially during weekends or holidays. The concept of alcohol is often mentioned, but in our study, it was only declared in 12.7% of cases.

Introduction

Le traumatisme maxillo-facial peut être isolé ou associé à d'autres localisations [1]. Il est de plus en plus fréquent [2].

Les patients peuvent présenter de simples lésions tégumentaires et des lésions squelettiques de la face ainsi que des dents luxées ou cassées. À Madagascar, plusieurs facteurs peuvent influencer l'épidémiologie des traumatismes de la sphère

* Correspondance : richard.rakotoarison@yahoo.fr

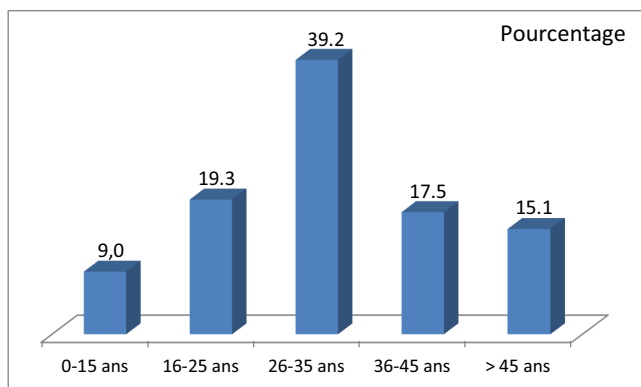


Fig. 1. Répartition selon l'âge (n = 166).
Fig. 1. Distribution according to age (n = 166).

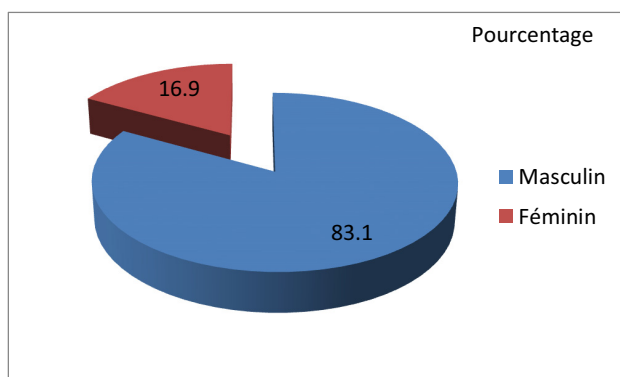


Fig. 2. Répartition selon le sexe (n = 166).
Fig. 2. Distribution according to sex (n = 166).

maxillo-faciale en particulier. Ces facteurs seraient liés aux réalités socio-économiques du pays. Il s'agit principalement de la pauvreté et de l'alcoolisme, du surnombre de motos et de vieilles voitures sur des infrastructures routières étroites et en mauvais état, du manque de respect du code la route. L'objectif principal de cette étude est d'analyser les caractéristiques épidémiologiques des fractures dento-maxillo-faciales chez des patients vus et traités au centre hospitalier de Soavinandriana (CENHOSOA) Antananarivo. Les objectifs secondaires sont de déterminer les causes les plus fréquentes, d'évaluer la distribution selon les variables étudiées, de définir les conséquences et les prises en charge.

Patients et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective de janvier 2003 à août 2012 réalisée à partir des dossiers colligés au CENHOSOA, de patients ayant présenté des fractures dento-maxillo-faciales. Le recrutement des patients non hospitalisés a été fait auprès du secrétariat du service par recherche des fiches de consultation présentant un diagnostic de traumatisme. Pour

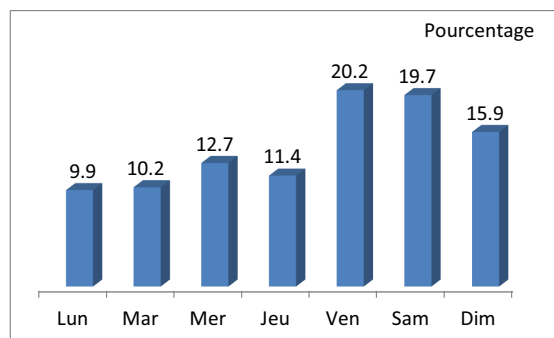


Fig. 3. Répartition selon le jour de la semaine (n = 166).
Fig. 3. Distribution according to day of the week (n = 166).

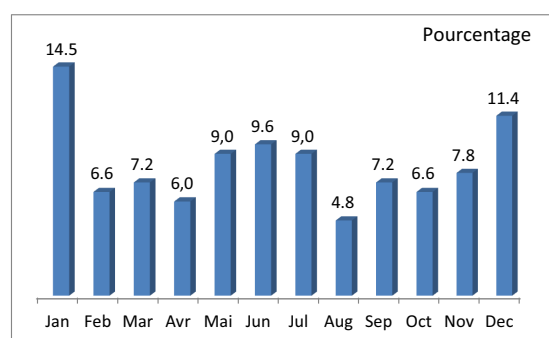
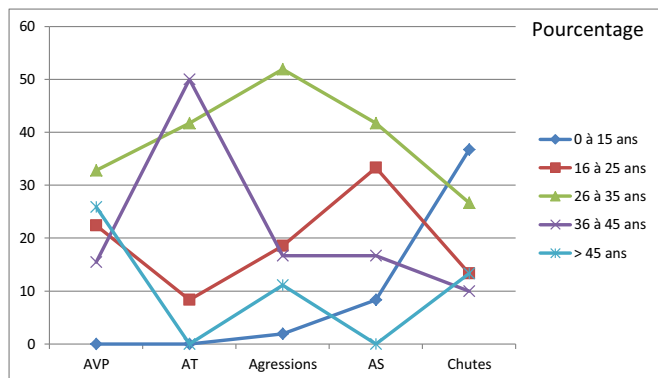


Fig. 4. Répartition selon le mois (n = 166).
Fig. 4. Distribution according to month (n = 166).

les patients hospitalisés, le recrutement a débuté par la consultation du registre où l'on retrouvait les diagnostics d'entrée-sortie et les numéros de dossier. Les paramètres étudiés étaient l'âge, le sexe, la période de survenue du traumatisme, les causes, la notion de prise d'alcool, les points d'impact, le mécanisme d'action, le type de saignement, le type de fracture et le traitement. Toutes les données collectées ont été saisies et analysées sur le logiciel SPSS 17.0 pour Windows. Les résultats ont été présentés sous forme de graphiques obtenus après traitement des tableaux issus du SPSS sur Excel.

Résultats

Sur 181 dossiers, 166 dossiers ont été analysés. La tranche d'âge la plus touchée se situe entre 26 et 35 ans avec une fréquence de 39,2 % (Fig. 1). Le sexe masculin représente 83,1 % des cas (Fig. 2). La fréquence des traumatismes varie en fonction du jour de la semaine : le vendredi (20,2 %), le samedi (19,7 %) et le dimanche (15,9 %). Le pic de fréquence s'observe aux mois de janvier-février et juin-juillet (Fig. 3 et 4). Les enfants âgés de moins de 15 ans font surtout des chutes. Les accidents de sport (AS) s'observent notamment chez les jeunes de 16 à 25 ans, les agressions chez les jeunes



p<0,01

Fig. 5. Répartition des patients selon la tranche âge et le type d'accident (n = 166).
 Fig. 5. Distribution of patients according to age bracket and type of accident (n = 166).

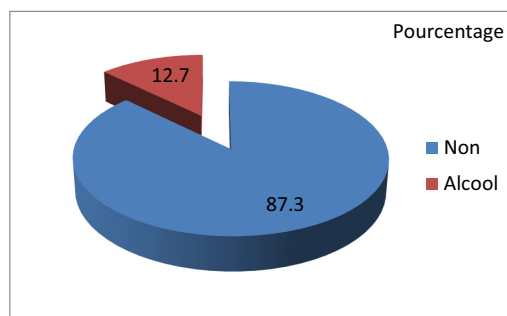


Fig. 7. Distribution de la toxicité à l'alcool. (n = 166).
 Fig. 7. Distribution of alcohol toxicity (n = 166).

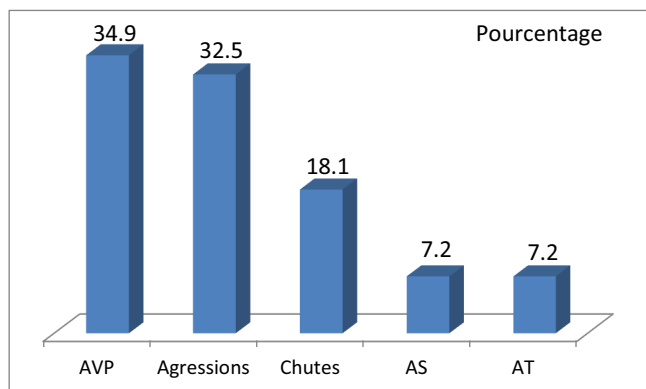


Fig. 6. Répartition des patients selon le type d'accident (n = 166).
 Fig. 6. Distribution of patients according to the type of accident (n = 166).

Tableau I. Répartition des patients selon le type d'AVP (n = 58).
 Table I. Distribution of patients according to type of traffic accident (n = 58).

Type d'AVP	Nombre	Pourcentage
Voitures	37	63,8
Motos	17	29,3
Autres	4	6,9

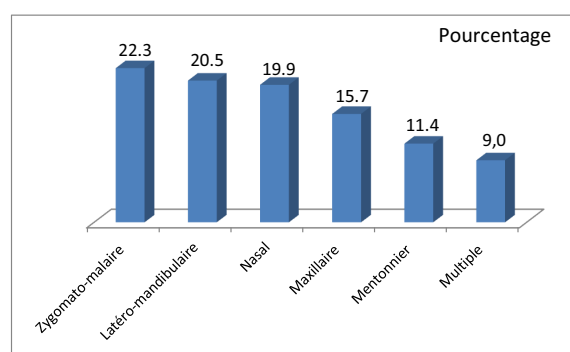


Fig. 8. Répartition des fractures selon les points d'impact (n = 166).
 Fig. 8. Distribution of fractures according to the impact points (n = 166).

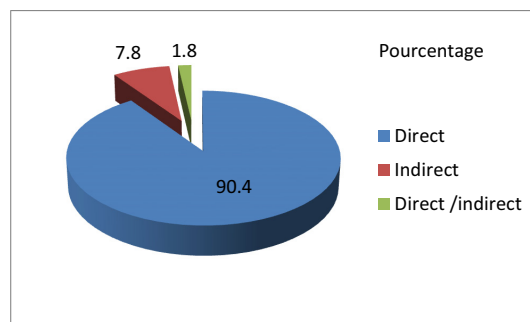


Fig. 9. Répartition selon le mécanisme (choc) (n = 166).
 Fig. 9. Distribution by mechanism (shock) (n = 166).

adultes de 26 à 35 ans et les accidents de travail (AT) chez les adultes de 36 à 45 ans (Fig. 5). Les accidents de la voie publique (AVP) et les agressions sont les plus fréquents, avec respectivement 34,9 % et 32,5 % des cas (Fig. 6). Dans les accidents de la voie publique seuls, les accidents de voiture prédominent (63,8 %) (Tab. I). La notion de consommation d'alcool est observée dans 12,7 % des cas (Fig. 7). Les points

d'impact les plus fréquents se trouvent au niveau de la région zygomato-malaire (22,3 %), la région latéro-mandibulaire (20,5 %) et la région nasale (19,9 %) (Fig. 8). Avec 90,4 % de cas de fractures par mécanisme direct (Fig. 9), les fractures zygomato-malaires sont les plus fréquentes (25,3 %) (Fig. 10). Pour les saignements, l'épistaxis (59,6 %) et la gingivorragie (50,0 %) prédominent (Fig. 11). Au niveau des dents, les mobilités dentaires sont les plus fréquentes avec 58,6 % des cas (Tab. II).

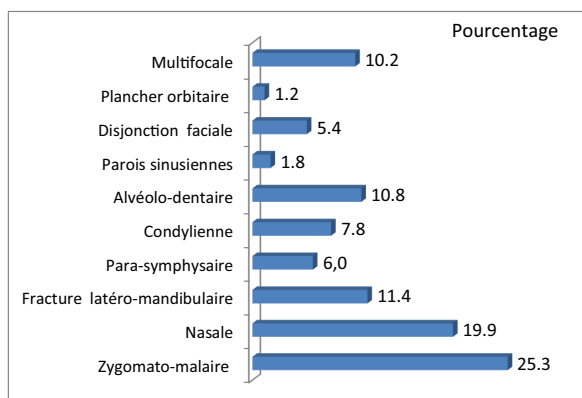


Fig. 10. Type de fracture (n = 166).
Fig. 10. Type of fracture (n = 166).

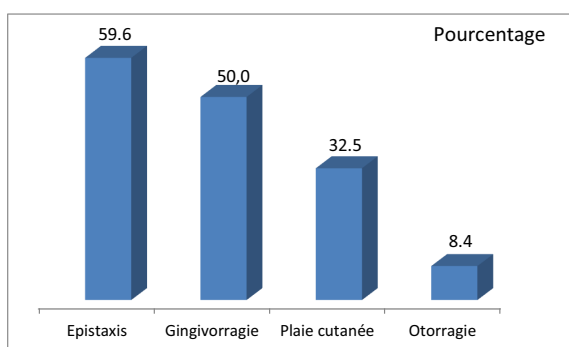


Fig. 11. Type de saignement (n = 166).
Fig. 11. Type of bleeding (n = 166).

Discussion

Sur les 181 dossiers de fractures dento-maxillo-faciales, 166 ont été retenus car ils contenaient les variables étudiées. Ce sont surtout les adultes jeunes de 26 à 35 ans qui sont les plus touchés par cette pathologie traumatique (Fig. 1). Ce résultat est similaire aux données de la littérature relatant un pic dans la troisième décennie [3, 4]. Dans les traumatismes, la très haute incidence du sexe masculin est toujours évoquée (Fig. 2) [5]. Le caractère plus agressif et le goût du risque que possèdent davantage les sujets de sexe masculin expliqueraient cette situation. De plus, ce sont notamment les hommes qui conduisent des véhicules et risquent ainsi beaucoup plus d'accidents.

Dans la semaine, les jours où les accidents sont les plus fréquents sont le vendredi, le samedi et le dimanche (Fig. 3). Cela serait dû aux différents événements du week-end (fêtes, sorties...). De plus, nous avons constaté que l'incidence des traumatismes est plus élevée en décembre-janvier et en juin-juillet (Fig. 4). La raison pourrait être également les ambiances festives durant ces périodes. En effet, décembre-janvier sont une période de l'année où les fêtes sont nombreuses ; et pour

Tableau II. Répartition des patients atteints de traumatismes dentaires (n = 29).

Table II. Distribution of patients with dental trauma (n = 29).

Type de lésion dentaire	Nombre	Pourcentage
Mobilité	17	58,6
Avulsion	7	24,1
Fracture	5	17,3

juin-juillet, il y a les vacances et la fête nationale (26 juin). Bouguila parle d'une haute incidence de traumatismes maxillo-faciaux en été, période de vacances, et pendant les fins de semaine [6]. Ascani évoque une fréquence élevée de fracture maxillo-faciale pendant les vacances où les touristes affluent, augmentant la population [7]. À chaque tranche d'âge correspond un type d'accident (Fig. 5). En effet, les enfants de moins de 15 ans font surtout des chutes quand ils jouent. Les traumatismes des jeunes âgés de 16 à 25 ans sont des AS, activité favorite de cette classe d'âge. Les AVP et les agressions sont plus fréquents chez les jeunes adultes de 26 à 35 ans, probablement liés à des conduites imprudentes, à la violence et à la consommation d'alcool. Les adultes âgés de 36 à 45 ans sont des personnes du monde du travail ; les AT y prédominent. Une étude réalisée en Italie fait une comparaison de paramètres similaires avec une fourchette des âges différente [7]. Une similarité est observée dans les résultats : les chutes prédominent chez les enfants et les adultes âgés, notamment les plus de 80 ans ; les accidents de sport sont fréquents chez les adultes âgés de 18 à 44 ans et les AVP et les agressions se rencontrent surtout chez les patients âgés de 18 à 64 ans.

Les traumatismes ont plusieurs origines [8]. Comme dans notre étude, les auteurs évoquent tous une haute fréquence des AVP et des agressions (Fig. 6) [6, 7, 9]. À Madagascar, cela s'expliquerait par le nombre important de voitures et de motos qui ne sont plus adaptées à la voirie (rues étroites et en mauvais état). La vitesse excessive est également souvent évoquée dans les AVP. De plus, beaucoup de voitures sont vieilles, et cela est aggravé par les éventuels contrôles techniques de complaisance. Dans la littérature en général, les AVP constituent la première cause des traumatismes maxillo-faciaux [10]. Depuis l'avènement de la ceinture de sécurité, et surtout de l'airbag, les chiffres ont beaucoup diminué, notamment dans les pays développés [11, 12].

Les accidents de motos présentent une incidence moins importante que celle des accidents de voitures (Tab. I), mais la plupart provoquent des traumatismes plus graves, voire mortels. Les agressions sont presque aussi fréquentes que les AVP, et cette incidence élevée est relatée dans une étude réalisée en Tanzanie [13]. Les agressions sont dues aux rixes et aux actes de banditisme. Le chômage et la pauvreté seraient les principales causes. Une étude réalisée à Dakar évoque également ce lien entre les agressions et le chômage [14]. Il existe

une corrélation entre la prise d'alcool et les traumatismes dento-maxillo-faciaux ; une étude réalisée en Suisse évoque 23 % de cas de notion d'alcool [15]. En effet, les agressions et les AVP, à l'origine des traumatismes, sont souvent liés à l'alcoolisation. Dans notre étude, cette notion n'est retrouvée que dans 12,7 % des cas, mais il est probable que cette valeur soit sous-évaluée (Fig. 7). En Suède, la plupart des cas de violence sont liés à la consommation excessive d'alcool, et l'alcoolisme et/ou la toxicomanie sont la cause de 56 % des fractures mandibulaires [16].

La fracture intéresse surtout les zones les plus exposées de la face : les pare-chocs faciaux. Après analyse de la relation entre les points d'impact, le mécanisme d'action, la localisation de la fracture et le saignement (Fig. 8-11), nous relatons que :

- les fractures condyliennes sont provoquées par un mécanisme indirect par choc reçu au niveau du menton ;
- l'incidence élevée de l'épistaxis est due à l'ensemble des fractures des os nasaux et des parois sinusiennes ;
- une fracture mandibulaire ne provoque pas systématiquement de gingivorragie, ni de trouble de l'articulé ;
- l'incidence de la gingivorragie est également élevée car elle peut se manifester dans les fractures du corps mandibulaire et alvéolo-dentaire.

Dans cette étude, si l'on fait le total de la fréquence des fractures mandibulaires en général (condylienne, parasymphysaire, latéro-mandibulaire), elles sont aussi élevées que les fractures zygomato-malaires (Fig. 10). Ascani évoque également cette haute incidence des fractures mandibulaires et du complexe zygomato-malaire [7]. Selon Bancolé Pognon, la fréquence des fractures mandibulaires est deux fois plus élevée que celle des autres localisations maxillo-faciales [17]. Une étude réalisée en Inde parle d'une nette prédominance des fractures parasymphysaires par rapport aux autres localisations mandibulaires [9]. Notre étude évoque une prédominance des fractures latéro-mandibulaires. Dans ces deux études, les principales causes sont les mêmes : AVP et agressions. Cette importante incidence des fractures mandibulaires est due à son exposition anatomique et à l'absence de bases d'appuis osseux, qui pourraient absorber les chocs, par rapport aux os de l'étage moyen de la face [18]. Les seuls contacts interosseux se trouvent au niveau des articulations temporo-mandibulaires si bien que les fractures condyliennes sont généralement dues à des mécanismes indirects avec des points d'impact situés au niveau du corps mandibulaire, notamment symphysaire ou parasymphysaire.

Pour les traumatismes alvéolo-dentaires, Tardif parle de « sous-estimation de l'incidence » car les patients ne viennent pas tous consulter et les lésions ne sont pas toutes diagnostiquées, si bien que leur fréquence est peu élevée (10,8 %) [19] (Fig. 10). Les atteintes purement dentaires sont caractérisées par les mobilités, suivies des avulsions et des fractures (Tab. II). Une observation similaire est relatée par Gassner [20].

Conclusion

À Antananarivo (Madagascar), les lésions traumatiques de la face sont des pathologies de l'adulte jeune et de sexe masculin. Leur incidence est élevée les week-ends et pendant les périodes de fêtes et de vacances. Les traumatismes par AVP et agressions demeurent importants. La mandibule et le complexe zygomato-malaire sont les plus touchés.

Conflits d'intérêt : aucun

Références

1. Payen JF, Bettega G. Traumatismes maxillofaciaux. Conférences d'actualisation. SFAR 1999. Elsevier, Paris, pp. 705-19.
2. Mehta N, Butala P, Bernstein MP. The imaging of maxillofacial trauma and its pertinence to surgical intervention. Department of Radiology, NYU Langone Medical Center/Bellevue Hospital and Trauma Center, NY 10016, USA. *Radiol Clin North Am* 2012;50(1):43-57.
3. Hwang K, You SH. Analysis of facial bone fractures: An 11-year study of 2,094 patients. *Indian J Plast Surg* 2010;43(1):42-8.
4. Yoffe T, Shohat I, Shoshani Y, Taicher S. Etiology of maxillofacial trauma--a 10-year survey at the Chaim Sheba Medical Center, Tel-Hashomer. *Harefuah* 2008;147(3):192-6, 280.
5. Bormann KH, Wild S, Gellrich NC, Kokemüller H, Stühmer C, Schmelzeisen R, Schön R. Five-year retrospective study of mandibular fractures in Freiburg, Germany: incidence, etiology, treatment, and complications. *J Oral Maxillofac Surg* 2009;67(Suppl 6):1251-5.
6. Bouguila J, Zairi I, Khonsari RH, Jablaoui Y, Hellali M, Adouani A. Épidémiologie de la traumatologie maxillofaciale à Tunis. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 2008;109:353-7.
7. Ascani G, Di Cosimo F, Costa M, Mancini P, Caporale C. Maxillofacial fractures in the province of pescara, Italy: a retrospective study. *ISRN Otolaryngol* 2014;2014:101370.
8. Caldas AF Jr, Burgos ME. A retrospective study of traumatic dental injuries in a Brazilian dental trauma clinic. *Dent Traumatol* 2001;17(Suppl 6):250-3.
9. Kar IB, Mahavoi BR. Retrospective analysis of 503 maxillofacial trauma cases in odisha during the period of dec 04-nov 09. *J Maxillofac Oral Surg* 2012;11(Suppl 2):177-81.
10. Montovani JC, de Campos LM, Gomes MA, de Moraes VR, Ferreira FD, Nogueira EA. Etiology and incidence facial fractures in children and adults. *Braz J Otorhinolaryngol* 2006;72(2):235-41.
11. Tiret L, Garros B, Maurette P, Nicaud V, Thicoipe M, Hatton F, Erny P. Incidence, causes and severity of injuries in Aquitaine, France: a community-based study of hospital admissions and deaths. *Am J Public Health* 1989;79(3):316-21.
12. Glendor U. Aetiology and risk factors related to traumatic dental injuries--a review of the literature. *Dent Traumatol* 2009;25(Suppl 1):19-31.
13. Deogratus BK, Isaac MM, Farrid S. Epidemiology and management of maxillofacial fractures treated at Muhimbili National Hospital

- in Dar es Salaam, Tanzania, 1998-2003. *Int Dent J* 2006;56(3):131-4.
14. Tine SD, Tamba B, Niang P, Barry CG, Kébé NF, Guèye NF, et al. Fractures de la mandibule en pratique odontologique : à propos de 103 cas. *Med Buccale Chir Buccale* 2009;15:137-45.
 15. Eggensperger N, Smolka K, Scheidegger B, Zimmermann H, Iizuka T. A 3-year survey of assault-related maxillofacial fractures in central Switzerland. *J Craniomaxillofac Surg* 2007;35(3):161-7.
 16. Heimdahl A, Nordenram A. The first 100 patients with jaw fractures at the Department of Oral Surgery, Dental School, Huddinge. *Swed Dent J* 1977;1(5):177-82.
 17. Bancolé Pognon SA, Biotchane I, Akpovi GD. Prise en charge des fractures mandibulaires à l'hôpital Saint Luc de Cotonou (Bénin). À propos de 83 cas. *Med Buccale Chir Buccale* 2013;19:85-9.
 18. Brasileiro BF, Passeri LA. Epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Brazil: a 5-years prospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006;102(Suppl 1):28-34.
 19. Tardif A, Misino J, Péron JM. Traumatismes dentaires et alvéolaires. *EMC - Dentisterie*, 2004;1(2):159-78 (22-067-A-05).
 20. Gassner R, Tuli T, Hächl O, Rudisch A, Ulmer H. Cranio-maxillofacial trauma: a 10 year review of 9,543 cases with 21,067 injuries. *J Craniomaxillofac Surg* 2003;31(1):51-61.