

ARTICLE ORIGINAL**CARACTERISTIQUES CLINIQUES ET ETIOLOGIES
DES FRACTURES FACIALES DE L'ENFANT
AU CHU SANOU SOURO, BURKINA FASO****CLINICAL CHARACTERISTICS AND AETIOLOGIES
OF PAEDIATRIC FACIAL FRACTURES AT CHU SANOU SOURO,
BURKINA FASO****BÉOGO R^{1*}, DAKOURÉ PWH², COULIBALY TA¹, TRAORÉ I¹, MILLOGO M¹, OUOBA K³***¹ Service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale, CHU Sanou Souro, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso**² Service d'Orthopédie et de Traumatologie, CHU Sanou Souro, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.**³ Service d'ORL et de Chirurgie Cervico Faciale, CHU Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso.**Auteur correspondant : Béogo Rasmané, Service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale, CHU Sanou Souro
Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, - Tél. (00226) 70 00 19 20 - Email : rbeogo@yahoo.fr***Résumé**

Les fractures faciales de l'enfant, quoique réputées plus rares que celles de l'adulte, peuvent être graves. Cette étude rétrospective rapporte la fréquence, les étiologies et les lésions associées des fractures faciales, chez des patients d'âge inférieur ou égal à 15 ans, entre 1997 et 2011, au CHU Sanou Souro de Bobo-Dioulasso, au Burkina Faso. Chez 604 patients qui présentaient une fracture faciale, 80 étaient des enfants, soit une fréquence de 13,2%. Leur âge était compris entre 1 an et 15 ans, il y avait 59 garçons et 21 filles (sexe ratio de 2,8). Les fractures intéressaient la mandibule (81,2%), le maxillaire (16,2%), l'os zygomatique (12,5%) et le complexe ethmoïdo-naso-fronto-orbitaire (1,2%). Les étiologies des fractures étaient des accidents de la circulation routière (50%), une chute du haut d'un arbre (38,7%), des agressions physiques (6,3%) et des accidents de jeu (5%). Des lésions associées étaient observées chez 17,5% des patients qui présentaient un traumatisme crânio-encéphalique (8,7%), une fracture de membre (8,7%), un traumatisme du thorax (1,2%) et un éclatement du globe oculaire (1,2%). Chez 2,5% des patients, un polytraumatisme a été noté en raison d'un traumatisme crânio-encéphalique sévère associé.

Les résultats de cette étude commandent la mise en place de programmes de prévention des accidents de la circulation routière et de chute du haut des arbres.

Mots clés : Fracture faciale ; Enfant ; Etiologie ; Lésion associée.

Summary

Paediatric facial fractures although less common than those of adult could be severe.

This retrospective aimed to report the frequency, aetiologies and associated injuries of facial in patients of 15 years or below, between 1997 and 2011, at CHU Sanou Souro, a university teaching hospital in Burkina Faso. Out of an overall 604 patients with facial fractures, 80 were children, giving a frequency of 13.2% of paediatric facial fractures. These paediatric patients age ranged between 1 and 15 years, there were 59 males and 21 females (male to female ratio 2.8:1). The facial fractures involved the mandible (81.2%), the maxilla (16.2%), the zygomatic bone (12.5%) and the nasofronto-orbital ethmoid complex (1.2%). Fractures aetiologies were road traffic accidents (50%), falls from trees height, (38.7%), interpersonal violence (6.3%) and game related accidents (5%). Extra facial associated injuries occurred in 17.5% of the patients who sustained cranioencephalic trauma (8.7%), limb fracture (8.7%), chest trauma (1.2%) or eye ball rupture (1.2%). In 2.5% of the patients, a polytrauma was noted due to a severe associated cranioencephalic trauma. The findings of this study command elaboration of programs of road traffic and falls from trees accidents prevention.

Key words: Facial fracture; Child; Aetiology; Associated injury.

INTRODUCTION

Les fractures faciales de l'enfant sont réputées plus rares que celles de l'adulte, avec une fréquence inférieure à 15% [1,2]. Elles peuvent cependant être graves en raison de leurs déplacements, des lésions extra faciales associées et de l'état de croissance du squelette facial de l'enfant. Leurs étiologies et leur fréquence varient selon des facteurs géographiques, économiques, sociaux et culturels [3].

Ce travail avait pour but de déterminer la fréquence, les étiologies et les lésions associées des fractures faciales de l'enfant, au CHU Sanou Souro, au Burkina Faso. Ces connaissances pourraient contribuer à la mise en œuvre d'axes de recherche et de stratégies de prévention des fractures faciales de l'enfant, au Burkina Faso.

PATIENTS ET METHODES

Nous avons réalisé une revue rétrospective des dossiers des patients admis pour une fracture faciale, d'âge inférieur ou égal à 15 ans, entre 1997 et 2011, au CHU Sanou Souro de Bobo-Dioulasso. Ont été exclus de cette étude, les patients n'ayant présenté que des fractures alvéolo-dentaires ou des fractures faciales non radiologiquement documentées.

Tous les patients ont bénéficié d'un examen clinique complet et d'examen radiographiques.

Les variables collectées portaient sur l'âge et le genre du patient, l'étiologie et le siège de la fracture, l'existence ou non de lésions associées et leur nature. Était définie comme lésion associée, toute lésion extra faciale à l'exception de la commotion cérébrale et des plaies. Était définie comme polytraumatisme, l'association d'au moins deux lésions traumatiques dont une au moins mettait en jeu ou était susceptible de mettre en jeu, le pronostic vital.

Le test de Chi2 a été utilisé pour la comparaison des variables qualitatives ; la différence était significative pour les valeurs de $p \leq 0.05$.

RESULTATS

Fréquence des fractures faciales

Pendant la période de l'étude, parmi 604 patients qui présentaient une fracture faciale, 80 étaient âgés de moins de 15 ans, donnant une fréquence de 13,2% de fractures faciales de l'enfant.

Ces 80 patients présentaient au total 89 fractures faciales (72 patients présentaient la fracture d'un os, 7 patients, la fracture de 2 os et 1 patient, la fracture

de 3 os). Ces fractures intéressaient la mandibule chez 59 patients (73,7%), le massif facial chez 15 patients (18,7%), la mandibule et le massif facial chez 6 patients (7,6%). Les fractures du corps mandibulaire étaient observées chez 89,8% (53/59) des patients, celles du condyle mandibulaire chez 27,1% (16/59) et celles de l'angle, chez 16,9 (10/59).

Caractéristiques démographiques des patients

Les caractéristiques d'âge et de sexe des patients sont représentées dans la figure 1.

Les âges extrêmes étaient 1 an et 15 ans (âge moyen 9,9 ans). Un pic de fréquence des patients était observé entre 11ans et 15 ans.

Il y avait 59 patients de sexe masculin et 21 de sexe féminin, donnant un rapport sexe masculin/sexe féminin de 2,8. La prépondérance masculine augmentait avec l'âge.

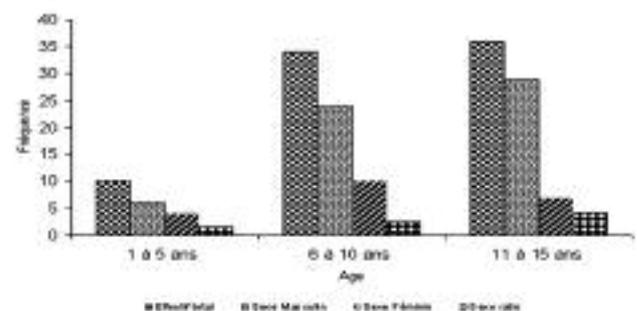


Figure 1 : Fréquence des patients selon l'âge et le sexe

Le tableau ci-après donne la distribution des fréquences des étiologies des fractures faciales en fonction de l'âge et du genre. Les accidents de la circulation routière représentaient l'étiologie dominante, observée chez 50% des patients (40/80). Des accidents par chute du haut d'un arbre étaient la deuxième étiologie, observée chez 38,7% des patients (31/40). Les autres étiologies étaient des agressions physiques et des accidents ludiques, trouvés respectivement chez 5 patients (6,3%) et 4 patients (5%). Les accidents de la circulation routière étaient l'étiologie dominante quel que soit l'âge. Les accidents de chute du haut d'un arbre et les agressions physiques étaient observés exclusivement après cinq ans tandis que les accidents ludiques étaient retrouvés principalement entre 1 an et 5 ans. En outre, les accidents de la circulation routière, les chutes du haut d'un arbre et les agressions physiques étaient trouvés principalement chez les patients de sexe masculin.

Tableau I : Etiologies des fractures faciales en fonction de l'âge et du genre

| | Accident de la circulation routière | Chute du haut d'un arbre | Aggression physique | Accident ludique |
|-------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------|------------------|
| Age | | | | |
| 1 à 5 ans | 3 | 0 | 0 | 2 |
| 6 à 10 ans | 16 | 14 | 3 | 1 |
| 11 à 15 ans | 16 | 17 | 2 | 1 |
| Genre | | | | |
| Masculin | 34 | 19 | 4 | 2 |
| Féminin | 6 | 12 | 1 | 2 |

Au total, 14 patients (17,5%) ont présenté 16 lésions associées (12 patients présentaient une lésion associée et 2 patients avaient 2 lésions associées). Ces lésions associées étaient des fractures de membres (7 patients), des traumatismes crânio-encéphaliques (7 patients), une contusion thoracique (1 patient) et un éclatement de l'oeil (1 patient). Un polytraumatisme était noté chez 2,5% des patients (2/80) qui avaient un traumatisme crânio-encéphalique sévère associé.

Les lésions associées étaient observées exclusivement au cours des accidents de la circulation routière et de chute du haut d'un arbre avec des fréquences respectives de 22,5% (9/40) et de 16,1% (5/31) il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les fréquences des lésions associées observées au cours de ces deux étiologies ($p=0,5$).

DISCUSSION

La fréquence des fractures faciales dans cette étude (13,2%) est comprise dans l'intervalle des fréquences rapportées dans la littérature. Les fractures faciales sont réputées plus rares chez l'enfant que chez l'adulte, avec une fréquence généralement inférieure à 15% [1,2]. Une seule étude dans la littérature, à notre connaissance, rapporte une fréquence de 27,6%, attribuée à des habitudes culturelles de vie sur les terrasses des maisons [4]. La relative protection de l'enfant contre les fractures faciales s'explique par des particularités anatomiques et une plus faible exposition aux facteurs de risque de traumatisme. L'importance du tissu adipeux sous cutané constitue un pare-choc qui protège contre les frac-

tures du massif facial en particulier. La souplesse des os, la présence des germes dentaires et la faible pneumatisation de la face confère au squelette facial de l'enfant, une plus grande résistance aux fractures [5]. La surveillance parentale et une faible mobilité liées à des obligations sociales et économiques réduites, limitent les risques d'exposition de l'enfant à des traumatismes à haute énergie. L'augmentation de la fréquence des fractures avec l'âge, observée dans cette étude est rapportée par plusieurs auteurs [1,6-9]. Elle s'explique par l'exposition croissante aux facteurs de risques des fractures faciales en raison d'une autonomie grandissante avec l'âge de l'enfant [9]. La maturation progressive du squelette facial est en outre évoquée par certains auteurs [10,11]. La prédilection des fractures pour le garçon quelque soit l'âge est en outre rapportée par la plupart des auteurs [6,9,10,12]. Elle pourrait s'expliquer par une plus grande propension à des comportements à risque de traumatisme chez le garçon.

La prédominance des fractures mandibulaires parmi les fractures faciales chez l'enfant est rapportée par la plupart des auteurs [8,9,13,14]. Outre la position anatomique exposée du corps de la mandibule, elle s'explique par une fragilité particulière du condyle mandibulaire chez l'enfant en raison d'une faible épaisseur du fourreau cortical du processus condyloire [15,16]. Cette vulnérabilité du condyle mandibulaire de l'enfant explique la prépondérance des fractures condyliennes parmi les fractures de la mandibule rapportée par la plupart des auteurs [9,13,14]. L'observation contrastante d'une prépondérance des fractures du corps mandibulaire dans cette étude, également rapportée par Ogunlewe et al au Nigéria [8], pourrait s'expliquer par une différence de mécanismes des fractures mais aussi par un sous diagnostic des fractures condyliennes.

Les étiologies des fractures faciales de l'enfant ont, à l'instar de celles de l'adulte, une distribution géographique variable, influencée principalement par des facteurs sociaux, économiques et culturels [4,14]. Une prédominance des accidents de la circulation routière est rapportée par la plupart des auteurs [8,9,12,14] tandis que certaines études rapportent celle des violences inter-humaines [17]. La fréquence la plus élevée des accidents par chute de hauteur à notre connaissance est de 36,7%, rapportée par Erol et al [4]. L'observation d'une fréquence de 38,7% de cette étiologie dans cette étude s'explique par les pratiques de la récolte de divers produits de

l'arbre généralement dévolues à l'enfant dans la population.

Les lésions extra faciales associées dont certaines peuvent mettre en jeu le pronostic vital comme il est observé chez deux patients dans cette étude, sont un déterminant de la gravité des fractures faciales [18]. Leur fréquence (17,5%) dans cette étude, pourrait s'expliquer par celle des accidents de la circulation routière et de chute du haut d'arbres. Ces étiologies sont potentiellement associées à des lésions corpo-

relles multiples en raison de la haute vélocité et de la distribution corporelle aléatoire du choc qu'elles entraînent.

CONCLUSION

Les résultats de cette étude commandent la mise en place de programmes de prévention des accidents de la circulation routière et de chute du haut des arbres.

REFERENCES

1. **Zimmermann CE, Troulis MJ, Kaban LB.** Pediatric facial fractures: recent advances in prevention, diagnosis and management. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2005; 34: 823–833.
2. **Morales JL, Skowronski PP, Thaller SR.** Management of Pediatric Maxillary Fractures. *J Craniofac Surg* 2010;21: 1226-1233
3. **Afzelius LE, Rosen C:** Facial fractures: A review of 368 cases. *Int J Oral Surg* 9:25, 1980
4. **Erol B, Tanrikulu R, Görgün B.** Maxillofacial Fractures. Analysis of demographic distribution and treatment in 2901 patients (25-year experience). *J Cranio Maxillofac Surg* 2004: 32:308-313.
5. **Subhashraj K, Nandakumar N, Ravindran C.** Review of maxillofacial injuries in Chennai, India: a study of 2748 cases. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2007;45:637Y639
6. **Haug RH, Foss J.** Maxillofacial injuries in the pediatric patients. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics* 2000; 90: 126–134.
7. **Olasoji HO, Tahir A, Bukar A.** Jaw fractures in Nigerian children: an analysis of 102 cases. *Central African Journal of Medicine* 2002; 48: 109–112.
8. **Ogunlewe MO, James O, Ladeinde AL, Adeyemo W L.** Pattern of paediatric maxillofacial fractures in Lagos, Nigeria. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2006; 16: 358–362
9. **Munante-Cardenas JL, Olate S, Asprino L, Barbosa JRA, De Moraes M, Moreira RWF.** Pattern and Treatment of Facial Trauma in Pediatric and Adolescent Patients. *J Craniofac Surg* 2011;22: 1251-1255
10. **McGraw BL, Cole RR.** Pediatric maxillofacial trauma. Age-related variations in injury. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery* 1990; 116: 41–45.
11. **Posnick JC, Wells M, Pron GE.** Pediatric facial fractures: evolving patterns of treatment *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 1993; 51: 836–844.
12. **Gassner R, Tuli T, Hachl O, Moreira R, Ulmer H.** Craniomaxillofacial trauma in children: a review of 3385 cases with 6060 injuries in 10 years. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62: 399–407.
13. **Iida S, Matsuya T.** Paediatric maxillofacial fractures: their aetiological characters and fracture patterns. *J Cranio Maxillofac Surg* 2002;30: 237-241
14. **Rahman RA, Ramli R, Rahman NA, Hussaini HM, Idrus SMAI, Hamid ALA.** Maxillofacial trauma of pediatric patients in Malaysia: A retrospective study from 1999 to 2001 in three hospitals. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* (2007) 71, 929-936
15. **Thoren H.H, Iizuka T, Hallikainen D, Lindqvist C.** An epidemiological study of patterns of condylar fractures in children, *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.* 35 (1997) 306— 311.
16. **G. Dimitroulis,** Condylar injuries in growing patients, *Aust. Dent. J.* 42 (1997) 367—371
17. **Bamjee Y, Lownie JF, Cleaton-Jones PE, et al.** Maxillofacial injuries in a group of South Africans under 18 years of age. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1996;34:298Y302
18. **Thorén H, Schaller B, Suominen AL, Lindqvist C.** Occurrence and Severity of Concomitant Injuries in Other Areas Than the Face in Children With Mandibular and Midfacial Fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 70:92-96, 2012