LES TRAUMATISMES MAXILLO-FACIAUX PAR ARME À FEU AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE CONAKRY : ASPECTS SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES, ANATOMO-CLINIQUES ET THÉRAPEUTIQUES, À PROPOS DE 42 CAS

MAXILLO-FACIAL TRAUMA BY FIREARM AT THE UNIVERSITY HOSPITAL OF CONAKRY: SOCIO-DEMOGRAPHIC, ANATOMO-CLINICAL AND THERAPEUTIC ASPECTS, ABOUT 42 CASES

DIALLO OR, BAH ML, CONDÉ A

Service d'Odontostomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale Hôpital National Donka, Conakry

Correspondance : DIALLO Oumar Raphiou
Chirurgien maxillo-facial au Service d'Odontostomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale Hôpital National CHU de Conakry / E-mail : rafioumajid@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Introduction : Les objectifs de l'étude étaient de dresser le profil socio-démographique des cas de traumatismes maxillo-faciaux par arme à feu (TMF/AF) au CHU de Conakry, décrire les lésions anatomo-cliniques rencontrées et décrire leur prise en charge.

Matériel et méthode : Il s'est agi d'une étude rétrospective réalisée au CHU de Conakry sur une période allant de Janvier 2002 à Décembre 2016. Ont été inclus dans l'étude les dossiers des patients hospitalisés, pris en charge et réévalués pour un TMF/AF. Les variables épidémiologique, clinique et thérapeutique ont été analysées.

Résultats : 42 dossiers de TMF/AF ont été colligés sur 14624 dossiers de traumatismes de la face soit une fréquence de 0,29 %. La tranche d'âge de 21 à 30 ans était concernée dans 47,6% des cas. La moyenne d'âge des patients était de 26,9 ans. Les hommes étaient atteints dans 83,3% des cas. Une atteinte de la mandibule a été notée dans 42,80%, suivis des plaies délabrantes (33,33%). Dans 54,75% des cas (n=23) une plastie des pertes de substance cutanéo-musculaires a été effectuée. 47,61% (n=20) des patients ont bénéficié d'une reconstruction des pertes de substance osseuses par greffe iliaque (n=8) et costale (n=12). L'évolution était favorable dans 66,64% des cas (n=28).

Discussion : Les traumatismes maxillo-faciaux par arme à feu constituent de véritables urgences qui peuvent mettre en jeu le pronostic vital. Les complications et séquelles que peuvent entrainer ces traumatismes, font tout leur intérêt en chirurgie maxillo-faciale.

Mots clés : Traumatismes, maxillo-faciaux, arme à feu, Conakry

ABSTRACT

Introduction: *The objectives of this study were to describe the socio-demographic profile of MFT/F cases, describe the anatomo-clinical lesions and describe their management.*

Material and Method: *This was a retrospective study carried out in the Teaching Hospital of Conakry from January 2002 to December 2016. Included in the study were all inpatient records that were supported and reassessed for a MFT/F. The epidemiological, clinical and therapeutic variables were analyzed.*

Results: *A total of 42 MFT/F files were collected on 14624 records of all facial traumatisms, with a frequency of 0.29%. The 21 to 30 age group was concerned with a frequency of 47.6%. The average age of the patients was 26.9 years. A male predominance of 83.3% with a sex ratio of 5 was noted. The mandible was involved in 42.80%, followed by dilapidated wounds in 33.33%. Therapeutically, the suture-free trimming of wounds associated with immobilization of fracture sites was the most commonly performed emergency procedure 47.60% (n=20). In 54.75% of the cases (n=23) a plasty of skin and muscle was removed. 47.61% (n=20) of patients underwent reconstruction of bone loss by iliac (n=8) and costal (n=12) grafts. The evolution was favorable in 66.64% of cases (n=28) and unfavorable in 33.33% (n=14) of cases.*

Discussion: *Maxillo-facial trauma by firearm are real emergencies. The complications and sequelae that these traumas may cause are of great interest in maxillofacial surgery.*

Keywords: Trauma, maxillofacial, firearm, Conakry

 © EDUCI 2020

INTRODUCTION

La région crânio-faciale est la cible préférentielle des traumatismes par arme à feu la plupart du temps et particulièrement dans les tirs à bout portant. Ces traumatismes sont des urgences maxillo-faciales redoutées [1,2,3]. Dans les pays développés, les circonstances étiologiques des traumatismes maxillo-faciaux par arme à feu (TMF/AF) sont dominées par les tentatives de suicide et les tentatives d'homicide [4, 5]. Si dans ces pays, l'arme la plus souvent utilisée est l'arme de poing, dans les pays en voies de développement les fusils de chasse sont les plus incriminés [6] En Afrique, les manifestations sociopolitiques et les guerres seraient les agents vecteurs de ces traumatismes.

La fréquence des TMF/AF est diversement appréciée dans la littérature. Aux Etats Unis en 2015, dans une étude portant sur 136 cas, Norris et al. [3] ont rapporté une fréquence de 6,9%. Au Nigéria en 2013, dans une étude allant de 2006 à 2013, Ehimwenma et al. [7] ont colligé 27 cas de TMF/AF. Les TMF/AF présentent une diversité clinique en raison de la nature, de la localisation et de l'importance des éléments atteints. Tholpady et al. [8] ont noté dans leur étude effectuée aux Etats Unis en 2013, des plaies pénétrantes par arme à feu de la face dans 23% des cas (n=39). En Afrique, peu d'études ont été publiées sur les TMF/AF. Cependant Moumine et al. [1] ont rapporté dans leur étude réalisée au Maroc en 2011, une atteinte de la région mentonnière dans 40% des cas.

La prise en charge de ces traumatismes a considérablement évolué ces dernières décennies. Cependant, ils posent toujours des problèmes de réanimation et de prise en charge initiale, le plus souvent difficile en situation d'urgence, où peuvent coexister des lésions graves pouvant engager le pronostic vital [9] Dans une étude réalisée en Egypte en 2016, Shaltout et al. [10] ont noté que la trachéotomie a été réalisée en urgence dans 15.64% (n=28). Bien que les plaies par arme à feu soient considérées comme contaminées, les modalités de traitement reconnues comprennent une reconstruction primaire précoce suivie d'une reconstruction échelonnée retardée pour éviter les complications et les séquelles esthétique et fonctionnelle tant redoutées des patients [9]. La prise en charge secondaire, temps de la réhabilitation dento-maxillo-faciale, fait appel aux nouvelles techniques de lambeaux libres et aux épithèses implantoportées [11].

En Guinée, depuis une décennie, les TMF/AF deviennent de plus en plus fréquents et malgré cela aucune étude n'a été réalisée sur ce sujet. Les objectifs de l'étude étaient de dresser le profil socio-démographique des cas de traumatismes maxillo-faciaux par arme à feu (TMF/AF) au CHU de Conakry, décrire les lésions anatomo-cliniques rencontrées et décrire leur prise en charge.

MATÉRIELS ET MÉTHODE

Il s'est agi d'une étude rétrospective de type descriptif réalisée dans le service d'Odontostomatologie et Chirurgie maxillo-faciale du CHU de Conakry sur une période de 15 ans allant de Janvier 2002 à Décembre 2016. Ont été inclus dans l'étude tous les dossiers des patients hospitalisés pour TMF/AF, pris en charge et les patients qui ont été réévalués. N'ont pas été retenus, les dossiers médicaux incomplets et les patients qui n'ont pas été réévalués.

A été considéré comme dossier incomplet, tout dossier médical dont au moins l'un des éléments suivants n'y figure pas : les renseignements généraux, l'examen clinique, le bilan de l'imagerie médicale, le traitement, le suivi et la réévaluation.

Un recueil exhaustif des dossiers répondants à nos critères de sélection a été effectué suivi du remplissage des fiches d'enquête. Les variables épidémiologique, clinique et thérapeutique ont été analysées. Sur le plan thérapeutique, tous les patients avaient bénéficié d'un traitement d'urgence qui avait consisté au parage des plaies et à l'immobilisation provisoire des foyers de fracture. Certains patients avaient bénéficié d'une trachéotomie. Le traitement des séquelles avait consisté en une plastie des pertes de substance cutanéo-musculaires et à la reconstruction des pertes de substance osseuses par greffe. Tous les patients avaient bénéficié d'un suivi d'au moins 6 mois. L'évolution était considérée comme favorable devant une guérison complète, sans séquelles esthétiques majeures. Tandis que l'évolution était considérée comme défavorable lorsque survenaient des séquelles esthétiques et/ou fonctionnelles dont la prise en charge était aléatoire dans notre contexte. Le dépouillement a été manuel. Les données ont été analysées l'aide du logiciel Epi-info version 3.5.1.

RÉSULTATS

Sur un total de 14624 traumatismes de la face observés durant la période d'étude, 42 cas étaient des TMF/AF, soit une fréquence de 0,29%. Les lésions ont concerné 35 hommes soit 83,3% des cas avec un sex-ratio de 5. La tranche d'âge de

21-30 ans a été la plus représentée avec 47,6%. La moyenne d'âge était de 26,9 ans avec des extrêmes allant de 1 et 61ans (figure 1).

Les ouvriers ont été les plus représentés avec 30,95% (n=13), suivi des élèves et étudiants dans 26,11% des cas (Tableau 1). Les manifestations sociopolitiques ont été les circonstances de survenue des TMF/AF dans 73,81% des cas (n=31) suivi des agressions dans 11,90% des cas (n=5). Les patients résidant dans la commune de Ratoma ont représenté 47,61% des cas (Tableau II)

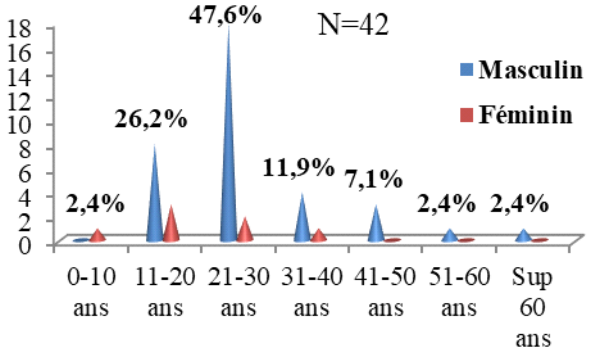

Figure 1: Répartition des patients selon les tranches d'âge et le sexe
Age moyen : 26,9 ans ; Ages extrêmes 1 et 61ans, sex-ratio = 5

Tableau I: Répartition des patients selon les couches socioprofessionnelles

Couches socioprofessionnelles	Effectif	%
Ouvriers	13	30,95
Elèves/Etudiants	11	26,11
Forces de défense et de sécurité*	7	16,67
Chauffeurs	4	9,52
Chasseurs	2	4,77
Ménagères	2	4,77
Sans profession	2	4,77
Marchand	1	2,39
Total	42	100

*Militaires = 4, Policier =1, Gendarmes =2

Tableau II : Répartition des patients selon la résidence des patients

Résidence		Effectif	%
Conakry	Ratoma	20	47,61
	Matoto	3	7,14
	Dixinn	2	4,77
	Matam	1	2,39
Autres villes*		16	38,09
Total		42	100

*Guéckédou (5), Kissidougou (3), Macenta (1), Forécariah (5), Beyla (2)

Dans cette étude 52,3% des patients (n= 22) ont été reçus dans un tableau de perte de connaissance et 47,7% (n=20) étaient sans perte de connaissance. Les plaies délabrantes avec perte de substance étaient les plus fréquentes soit 33,33% (Tableau III).

Tableau III : Répartition des patients selon la nature des plaies

Nature des plaies	Effectif	%
Plaies délabrantes + PDS*	14	33,33
Plaies punctiformes +PDS*	9	21,42
Perforante	6	14,28
Pénétrante	5	11,90
Punctiforme	5	11,90
Perforante + Pénétrante	3	7,14

*Perte de substance.

L'atteinte concomitante des régions jugales, commissurale et masseterine a été notée dans 33,33% (Tableau IV et figure 2 a et b) et la mandibule était l'os le plus concerné 42,86% (Tableau V et figure 3).

Tableau IV: Répartition des patients selon les régions faciales atteintes

Régions concernées	Effectif	%
Jugale + commissure + Masseterine	14	33,33
Labio-mentonnière+ Jugale	10	23,80
Zygomatique + jugale	8	14,04
Parotido-massetérine	5	11,90
Parotido-jugale	2	4,77
Nez + lèvre supérieure	2	4,77
Périorbitaire	1	2,39

Figure 2 : Patient âgé de 25 ans victime d'un traumatisme par arme à feu à l'admission (J2 après le traumatisme), vue de face (a) et vue de profil droit (b)

 © EDUCI 2020

Tableau V : Répartition des patients selon les structures osseuses atteintes

Structures osseuses atteintes	Effectif	%
Mandibule	18	42,86
Fracas faciaux	12	28,58
Maxillaires	8	19,04
CNEMFO*	3	7,14
Zygomatique	1	2,39

* Complexe naso-ethmoïdo-maxillo-fronto- orbitaire.

Figure 3 : radiographie de la mandibule du patient (vue de face mettant en évidence les projectiles et les lésions osseuses)

Les TMF/AF étaient associés à un traumatisme crânien dans 83,33% des cas (n=35), des lésions cervicales ont été notées dans 5 cas (11,90%) ; et le traumatisme des membres dans 4,77% des cas (n=2). Le parage sans suture associé à une immobilisation des foyers de fracture a été réalisé dans 47,60% (Tableau VI).

Tableau VI : Répartition des patients selon le type de traitement en urgence

Type d'intervention	Effectif	%
Parage sans suture + immobilisation avec des arcs	20	47,60
Parage sans suture+ trachéotomie	12	28,57
Parage + suture + immobilisation avec un fixateur externe	5	11,90
Parage + suture et immobilisation avec des arcs	5	11,90

Après le traitement, 32 patients ont présenté des séquelles. Dans 54,75% des cas (n=23) une plastie des pertes de substance cutanéo-musculaires a été réalisée ; 47,61% (n= 20) ont bénéficié d'une reconstruction des pertes de substance osseuses par greffe iliaque (n = 8) et costale (n= 12)

L'évolution était favorable dans 66,64% (n=28) des cas et défavorable dans 33,33 des cas (n=14).

Figure 4 : patients à 3 mois post opératoire en vue de face (a) et de profil droit (b)

DISCUSSION

L'étude a porté sur 42 cas de TMF/AF sur 14624 traumatismes de la face de toutes autres causes, soit une fréquence de 0,29%. Cette fréquence relativement faible s'expliquerait par le nombre important de dossiers médicaux exclus de l'étude pour mauvaise tenue et les patients non réévalués après le traitement. Norris et al. [3] aux Etats Unis en 2015 ont rapporté dans une étude portant sur 136 cas et sur une période de 11 ans, une fréquence de 6,9%. Ce constat serait dû au fait que les lois Guinéennes en matière d'armes à feu seraient beaucoup plus restrictives d'une part et d'autre part, ce sont les manifestations à caractère socio-politiques qui constituent la première cause des TMF/AF en Guinée.

La tranche d'âge la plus touchée était celle de 21 à 30 ans avec une fréquence de 47,6%. L'âge moyen des patients était de 26,9 ans avec des extrêmes de 1 et 61 ans. Shaltout *et al.* [10] en Egypte en 2016 ont rapporté une tranche d'âge de 5 à 68 ans. La prédominance de la tranche d'âge de 21-30 ans, s'expliquerait par le fait qu'elle serait la plus impliquée dans les activités de la vie quotidienne.

Dans cette étude, une prédominance masculine de 35 cas soit 83,3 % a été notée avec un sex-ratio de 5. Ce résultat est comparable à ceux trouvés par Ehimwenma *et al.* [7] au Nigéria en 2013 et Murphy [12] en 2012 qui ont rapporté respectivement des prédominances masculines de 92,6% (n=25) et 85,5% (n=65). La prédominance masculine serait liée à la présence massive des hommes dans les manifestations sociopolitiques et par le fait que les activités notamment la chasse, la gendarmerie et la police sont exercées généralement par les hommes.

Les circonstances de survenue dans notre série étaient dominées par les manifestations sociopolitiques 73,81% (n=31). Doucette et al. [13] aux Etats-Unis entre 2011 et 2015 ont rapporté des cas survenus pendant les vols armés dans 39,9% (n=619) et des cas de conflit dans 29,6% (n=220). Edetanlen *et al.* [6] en 2018 au Nigéria ont rapporté 82,1% (n=15) des cas lors des vols à main armée et 28,6% (n=8) lors des agressions liées au culte.

L'instabilité politique de notre pays durant ces dernières décennies, au cours desquelles il y a eu une succession de troubles d'ordre sociopolitiques expliquerait ce résultat.

Les plaies délabrantes avec perte de substances ont été les plus rencontrées (n=14 soit 33,33%). Tholpady *et al.* [8] aux Etats Unis en 2013 ont rapporté des plaies pénétrantes dans 23% (n=39). Cet état de fait pourrait s'expliquer par les différents projectiles et armes utilisés.

Les données de la littérature s'accordent sur le fait que la mandibule soit la plus atteinte en cas de TMF/AF. Dans cette série, la mandibule était concernée dans 42,86% des cas (n=18). Ce résultat est inférieur à celui de Glapa et al. [4] en Allemagne en 2007 qui avaient observé une atteinte de la mandibule de 60% (n=33), mais il est proche de celui de Norris *et al.* [3] aux Etats Unis en 2015 qui avaient trouvé 47% (n=920). Cette atteinte de la mandibule s'expliquerait par la position avancée de cet os associée probablement à la position de profil des victimes lors de la réception du projectile. Dans cette série, la région jugale associée à celle commissurale et masseterine ont été les plus concernées avec une fréquence de 33,33% (n=14). Shaltout *et al.* [10] en Egypte en 2016 ont trouvé une atteinte de la région zygomatique dans 11,73% des cas (n=21).

Les TMF/AF associés aux traumatismes crâniens ont été les plus observés avec une fréquence de 83,33% (n=35). Beraldo *et al.* en 2019 au Brésil [14] ont rapporté une prédominance de l'atteinte des membres inférieurs avec une fréquence de 24,7% (n=43). Notre résultat s'expliquerait par le lien anatomique étroit entre la face et le crâne ; ainsi tout traumatisme de la face exposerait la région crânienne à des atteintes collatérales.

Le parage des plaies et l'immobilisation des foyers de fractures ont été les gestes d'urgence les plus effectués avec une fréquence de 47,60% (n=20). Shaltout *et al.* [10] en Egypte en 2016 ont noté que la trachéotomie a été le geste d'urgence le plus réalisé dans leur série avec une fréquence de 15,64%. Les séquelles esthétiques ont été les plus observées dans cette série soit 46,9% (n=15), suivis des séquelles fonctionnelles et esthétiques (31,2% /n =10). Au Nigeria, Edetanlen *et al.* [6] ont rapportés 21,4% (n= 6) de patients qui ont souffert de complications tandis que 78,6% (n= 22) des patients n'ont eu aucune complication après la prise en charge.

Dans cette étude, 54,75% des patients (n=23) ont bénéficié d'une plastie des pertes de substance cutanéo-musculaires et dans 47,61% (n= 20) des cas, une reconstruction des pertes de substance osseuses par greffe a été réalisée. Tholpady *et al.*[8] aux Etats Unis en 2013 ont rapporté une reconstruction des pertes de substance dans 20,4% (n=34). Le recours à la plastie dans notre étude s'expliquerait par l'étendue de la perte de substances et par le fait que la plupart des patients arrivait à l'hôpital plusieurs jours après le traumatisme avec des plaies surinfectées.

CONCLUSION

Les traumatismes maxillo-faciaux par arme à feu constituent de véritables urgences qui peuvent mettre en jeu le pronostic vital. Les complications et séquelles que peuvent entrainer ces traumatismes, font tout leur intérêt en chirurgie maxillo-faciale. Leur prise en charge initiale reste difficile et la réhabilitation secondaire est indispensable pour une meilleure qualité de vie et une réintégration sociale.

RÉFÉRENCES

1. MOUMINE M, ABOUCHADI A, HAMAMA J, et al. Management of ballistic trauma to the face in the operational area by the Moroccan health service of the royal armed forces. *Medicine and the armed forces* 2011; 39 (5): 427-432.
2. KAR IB, KAR R, MISHRA N, et al. An eye for a lost eye: A case of self-inflicting gunshot injury. *Natl J Maxillofac Surg* 2014; 5: 74-78.
3. NORRIS O, MEBRA P, SALAMA A. Maxillofacial gunshot injuries at an urban Level I trauma center-10 years' analysis. *J Oral Maxillofac Surg* 2015 ; 73 (15): 32-39.
4. GLAPA M, KOURIE JF, DOLL D, et al. Early management of gunshot injuries to the face in civilian practice. *World J Surg* 2007; 31(11): 2104-2110.
5. MOUMINE M, ELKHATIB K, ABOUCHADI A, et al. Ballistic trauma of the face: a real surgical challenge. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 2008; 109: 258-287.

 © EDUCI 2020

6. EDETANLEN EB, SAHEEB BD. A study on gunshot wounds in the cranio-maxillo-facial region in a Nigerian tertiary health center. *Niger J Clin Pract*. 2018; 21 (3): 356-361.

7. EHIMWENMA O, ESEZOBOR EP. Gunshot injuries to the maxillofacial region. *Int J. Med Health Development (I.J.M.H.D.)* 2013; 18(1): 1-7.

8. THOLPADY SS, DE MOSS P, MURAGE KP, et al. Epidemiology, demographics, and outcomes of craniomaxillofacial gunshot wounds in a Level I trauma center. *J Cranio-Maxillo-Facial Surg* 2014; 42: 403-11.

9. MOTAMEDI M.H.K. Management of gunshot wounds on the facial skeleton: result of early primary intervention. *J Emerg Trauma Shock*. 2011; 4 (2): 212-216.

10. SHALTOUT S.E, OSMAN M.H. Maxillofacial Firearm Injuries: A Protocol for Management in Assiut University Hospital. *Med. J. Cairo Univ*. 2016 ; 84 (1): 181-188.

11. SOUBEYRAN E, LABBÉ D, SABIN P et al. Implant-supported dental rehabilitation after osteogenic distraction in ballistic trauma victims of the face. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 2008; 109:258-87.

12. MURPHY J.A, MCWILLIAMS SR, LEE M, WARBURTON G. Management of self-inflicted gunshot wounds to the face: retrospective examination by a single trauma center in tertiary care. *Br J Oral and Maxillofac Surg* 2018; 56 (3): 173-176.

13. DOUCETTE M.L, BULZACCHELLI M.T, FRATTAROLI S, CRIFASI C.K. Firearm-related workplace murders: recent trends and analysis of narrative texts. *Inj Epidemiol*. 2019;6(5): 10-18.

14. BERALDO R.F, FORLIN E. Musculoskeletal injuries related to firearms in Brazilian children and adolescents. *Rev Bras Ortop (Sao Paulo)*. 2019 ; 54 (6) : 685–691