

DISJONCTIONS CRÂNIO-FACIALES : ASPECTS SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES ET CLINIQUES AU CENTRE HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE DE BOUAKÉ EN CÔTE D'IVOIRE

CRANIO-FACIAL DISJUNCTIONS: SOCIO-DEMOGRAPHIC AND CLINICAL ASPECTS AT THE HOSPITAL AND UNIVERSITY CENTER OF BOUAKE IN IVORY COAST

BÉRÉTÉ PIJ¹, ZÉGBEH NEK¹, ASSOUAN C², DJÉMI EM¹, YAPO ARE², CRÉZOIT GE¹.

1- Service d'Odonto-Stomatologie et Chirurgie maxillo-faciale du Centre Hospitalier et Universitaire de Bouaké (Côte d'Ivoire).

2- Service d'Odonto-Stomatologie et Chirurgie maxillo-faciale du Centre Hospitalier et Universitaire de Treichville (Côte d'Ivoire).



Correspondance: BÉRÉTÉ Pornan Issa Jules

Service d'Odonto-Stomatologie et Chirurgie maxillo-faciale du Centre Hospitalier et Universitaire de Bouaké (Côte d'Ivoire).

Email: issaberete8@gmail / Téléphone: 0022547683889

RÉSUMÉ

Introduction : Les disjonctions cranio-faciales ou fractures de LeFort constituent une relative urgence maxillo-faciale. L'objectif de cette étude est de déterminer les aspects épidémio-cliniques, thérapeutiques et évolutifs des fractures de LeFort.

Matériel et méthodes : Il s'agissait d'une étude descriptive à collecte rétrospective qui s'est déroulée sur une période de 04 ans au service d'Odonto-Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale du Centre Hospitalier et Universitaire de Bouaké. L'étude a concerné les patients admis pour disjonctions cranio-faciales.

Résultats : Il a été colligé 105 dossiers soit une prévalence de 18,45% parmi l'ensemble des fractures du massif facial. L'âge moyen des patients était de 29,27 ans. Le genre masculin était prédominant avec un sex-ratio de 4. La couche socioprofessionnelle était dominée par les cultivateurs (21,90%) et artisans (21,90%). Dans 88,57% des cas, l'étiologie était constituée par les accidents de la circulation routière. Le délai moyen de consultation était de 126 heures. La disjonction cranio-faciale type LeFort II était le type de fracture le plus observé (28,6%). Le traitement orthopédique était le plus utilisé dans 41 % des cas. L'évolution était bonne dans 93 ,33% (n=98).

Discussion : L'épidémiologie des disjonctions cranio-faciales dans cette étude est similaire à celle généralement rapportée dans les pays en voie de développement.

Conclusion : Les disjonctions cranio-faciales intéressaient le plus souvent des hommes jeunes impliqués dans les accidents de la voie publique avec une forte prévalence. Ce qui impose des mesures urgentes de sensibilisation de sécurité routière

MOTS-CLÉS : TRAUMATISME, FACE, LEFORT, BOUAKÉ

ABSTRACT

Introduction: Craniofacial disjunctions or LeFort fractures constitute a relative maxillofacial emergency. The objective of this study is to determine the epidemiological-clinical, therapeutic and evolutionary aspects of LeFort fractures.

Material and methods: This was a descriptive study with retrospective collection which took place over a period of 04 years in the department of Odonto-Stomatology and maxillofacial surgery of the Center Hospitalier et Universitaire de Bouaké. The study concerned patients admitted for craniofacial disjunctions.

Results: 105 files were collected, representing a prevalence of 18.45% among all facial bone fractures. The average age of the patients was 29.27 years. The male gender was predominant with a sex ratio of 4. The socio-professional layer was dominated by farmers (21.90%) and craftsmen (21.90%). In 88.57% of cases, the etiology was constituted by road traffic accidents. The average consultation time was 126 hours. LeFort II type craniofacial disjunction was the most observed type of fracture (28.6%). Orthopedic treatment was the most used in 41% of cases. The evolution was good in 93.33% (n=98).

Discussion: The epidemiology of craniofacial disjunctions in this study is similar to that generally reported in developing countries.

Conclusion: Craniofacial disjunctions most often interest young men involved in road accidents with a high prevalence. This requires urgent road safety awareness measures.

KEYWORDS: TRAUMA, FACE, LEFORT, BOUAKÉ

INTRODUCTION

Les disjonctions cranio-faciales ou fractures de LeFort sont des fractures horizontales du massif facial ou étage moyen de la face qui séparent l'arcade dentaire maxillaire de la base du crâne à des hauteurs variables ^[1]. Ces fractures ont une répercussion sur l'articulé dentaire d'où le nom de fractures occluso-faciales ^[1, 2]. Considérées comme des fractures ouvertes, elles constituent une urgence maxillo-faciale ^[2]. Décrites rigoureusement par René LeFort en 1901, ce sont des modèles de fracture qui se produisent lors d'un traumatisme facial violent ^[3]. Il existe trois types de fractures selon la classification de LeFort. Cette classification reste de nos jours d'une grande pertinence à la fois biomécanique et clinique ^[1]. La principale caractéristique de ces fractures est l'atteinte des processus ptérygoïdes des os sphénoïdes ^[1,3]. Dans les pays développés, l'incidence de ces fractures et le taux de mortalité sont faibles vue l'application stricte des mesures de prévention et de sécurité routière ^[4]. En Afrique, la fréquence des fractures de LeFort est variable, allant de 13,8% au Burkina Faso dans l'étude de Beogo en 2014 à 36% à Conakry dans l'étude de Diallo en 2019 ^[5, 6]. A Bouaké (Cote d'Ivoire), les dernières études réalisées sur la traumatologie maxillo-faciale objectivaient une prévalence de 14,40% des fractures du massif facial sur l'ensemble des traumatismes maxillo-faciaux ^[7]. Cependant, aucune étude spécifique n'ayant été publiée sur les disjonctions cranio-faciales, il nous a paru opportun de mener cette étude dont les objectifs étaient d'une part, de décrire les aspects sociodémographiques et caractéristiques cliniques des disjonctions cranio-faciales et d'autre part, d'exposer les aspects thérapeutiques et évolutifs de ces fractures.

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective de type descriptif réalisée dans le service d'Odontostomatologie et chirurgie maxillo-faciale du Centre Hospitalier et Universitaire de Bouaké sur une période de 04 ans (Janvier 2016-Décembre 2019).

Les patients admis pour fractures de LeFort quel que soit le type, confirmé par les examens clinique et radiologique, qui ont bénéficié soit d'un traitement orthopédique, soit d'un traitement chirurgical soit d'un traitement mixte avec un suivi d'au moins 6 mois ont été inclus dans l'étude.

Les patients admis pour fracture de LeFort qui n'ont pas bénéficié de traitement, ceux qui sont sortis contre avis médical, les patients décédés en cours d'étude et ne répondant aux critères sus-cités, n'ont pas été inclus. La tomodensitométrie maxillo-faciale était l'examen clé du diagnostic.

Les données ont été collectées à partir des dossiers médicaux. Les paramètres étudiés étaient :

- épidémiologiques (fréquence, âge, sexe, profession, étiologie, délai de consultation).
- anatomo-cliniques (caractéristique des traits de fracture, lésions associées)
- thérapeutiques (orthopédique, chirurgical ou mixte);
- * traitement orthopédique : il consiste à immobiliser le foyer de fracture par un blocage maxillo-mandibulaire après abord du foyer de fracture;
- * traitement chirurgical : il consiste à immobiliser le foyer de fracture à l'aide de mini plaque en titane ou fil d'acier après réduction en abordant le foyer de fracture;
- * traitement mixte : il associe le traitement orthopédique et le traitement chirurgical;
- évolutifs.

Les critères d'appréciation de l'évolution :

- bonne : guérison totale sans séquelles esthétiques et fonctionnelles;
- satisfaisante : présence de séquelles esthétiques et /ou fonctionnelles corrigibles;
- mauvaise : présence de séquelles esthétiques et /ou fonctionnelles non corrigibles.

L'analyse statistique de ces données a été faite grâce au logiciel EPI-INFO dans sa version 2.0. Pour la saisie des données, les logiciels WORD 2010 et EXCEL 2010 ont été utilisés.

RÉSULTATS

Sur un total de 1945 des traumatismes maxillo-faciaux, 569 présentent une fracture du massif facial soit 29,25%. Parmi ces fractures du massif facial, 105 cas soit 18,45% présentent une fracture de LeFort.

L'âge moyen est de 29,27 ans avec les extrêmes de 11 et 73 ans (Figure 1).

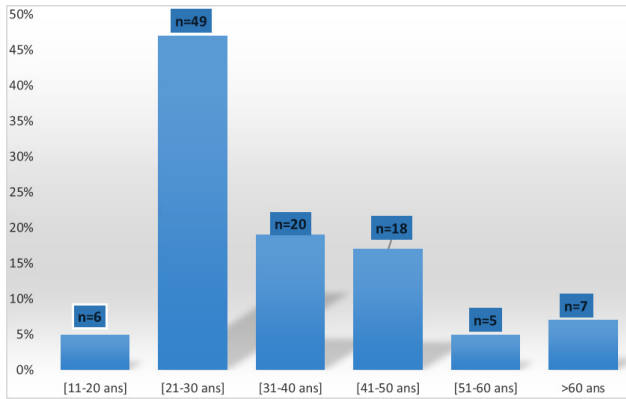


Figure 1 : Répartition des patients selon les tranches d'âges

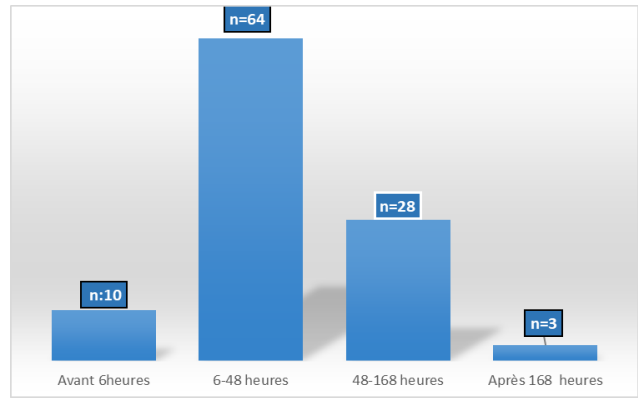


Figure 2 : Répartition selon le délai de consultation

Il y avait 84 hommes (80%) et 21 femmes (20%) soit un sex-ratio de 4.

Les cultivateurs et artisans étaient la couche socio-professionnelle la plus concernée (Tableau I)

Tableau I : répartition selon les couches socio-professionnelles

Professions	Effectifs	Pourcentage (%)
Cultivateurs	23	21,90
Artisans	23	21,90
Elève/Étudiant	18	17,14
Commerçants	14	13,33
Fonctionnaires	10	9,52
Ouvriers	07	6,67
Corps habillés	05	4,76
Sportifs	02	1,90
Ménagère	02	1,90
Sans revenu	01	0,95
Total	105	100

Les accidents de la voie publique étaient l'étiologie la plus dominante (Tableau II)

Tableau II : répartition selon l'étiologie

Etiologies	Effectif	Pourcentage (%)
Accident de la voie publique	93	88,57
Accident de sport	03	2,86
Accident de jeu et domestique	03	2,86
Rixe	03	2,86
Agression	02	1,90
Accident de travail	01	0,95
Total	105	100

Le délai moyen de consultation était de 126 heures (Figure 2)

Au plan clinique, la fracture de LeFort II était la plus observée (Tableau III) et il y avait parfois des associations entre disjonctions cranio-faciales (tableau III) (figure 3). En dehors du massif facial, les lésions associées étaient dominées par les lésions crâniennes (Tableau IV)

Tableau III : répartition selon les formes cliniques.

Trait de fracture		Effectif	Pourcentage (%)
Formes complètes	Lefort I	14	11,11
	Lefort II	36	28,6
	Lefort III	29	23
Formes incomplètes	Hémi Lefort I	12	9,52
	Hémi Lefort II	09	7,14
	Hémi Lefort III	13	10,3
Formes associées	Lefort II + Lefort I	06	4,76
	Lefort I + Lefort II + Lefort III	02	1,6
	Lefort II + LeFort III	05	3,97
Total		126	100

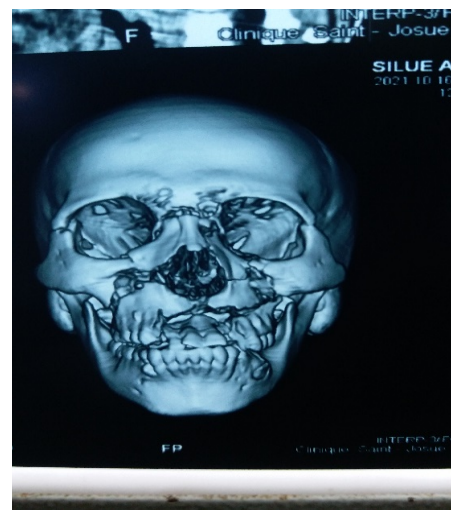


Figure 3: Fracture de Lefort III + Fracture de Lefort I + Disjonction intermaxillaire

Tableau IV : répartition selon les lésions associées

Lésions associées	Effectif	Pourcentage (%)
Lésions crâniennes	37	39,36
Fractures mandibulaires	35	37,23
Lésions rachidiennes	01	1,06
Eclatement du globe oculaire	04	04,25
Fractures de membres supérieurs	10	10,64
Fractures de membres inférieurs	06	6,40
Fractures de cotes	01	1,06
Total	94	100

Au plan thérapeutique, le traitement orthopédique était essentiellement un blocage maxillo-mandibulaire (Tableau V)

Tableau V : répartition selon le traitement

Modalité thérapeutique	Effectif	Pourcentage (%)
Traitement orthopédique	46	41
Traitement orthopédique	34	34,3
Traitement mixte	25	24,7
Total	105	100

L'évolution était bonne dans 93 ,33% (n=98) et satisfaisante dans 6,67% (n=6) avec survenue de quelques séquelles (Tableau VI)

Tableau VI : Répartition selon l'évolution post thérapeutique

Séquelles	Effectif	Pourcentage (%)
Occlusales	03	25
Morphologiques (Rétrusion du massif facial)	01	8,33
Sensitifs (Hypoesthésie de V2)	03	25
Baisse de l'acuité visuelle	02	16,67
Anosmie	02	16,67
Troubles mnésiques	01	8,33
Total	12	100

DISCUSSION

Au cours de la période d'étude, 105 patients ont présenté une fracture de Lefort d'où une fréquence de 18,45%. Ces fractures sont présentes dans 15 à 30% des cas parmi les fractures du massif facial [3, 8, 9, 10]. Elles peuvent être isolées ou s'inscrire le plus souvent dans le cadre d'un polytraumatisme. Béogo et al., retrouvaient un taux inférieur au Burkina Faso en 2014 avec 13,8% des disjonctions craniofaciales [5]. La fréquence relativement faible des fractures de Lefort dans notre série serait due au nombre important patients qui sont sortis contre avis médical avant le traitement curatif après les soins d'urgence. En effet, les

dispositions anatomiques maxillo-faciales placent le massif facial en position moins proéminente que la mandibule et de ce fait l'exposerait moins aux traumatismes. Le massif facial est aussi muni de bases d'appuis osseux capables d'absorber ou amortir les chocs [5,11]. Les Fractures de LeFort touchent toutes les tranches d'âge et les personnes les plus exposées sont souvent les adultes jeunes [12,13]. Dans cette étude, la tranche d'âge de 21-30 ans était la plus touchée avec une fréquence de 47%. Ce constat a été également fait dans les études de Moussa et Menon qui ont rapporté des taux respectifs de 47,7% et 52,01% [2,14]. La prédominance de la tranche d'âge de 21-30 ans s'expliquerait par l'implication des jeunes dans la plupart des activités de la vie courante notamment leur mobilité liée aux études scolaires ou universitaires et la pratique de certains sports [15]. Cette tranche d'âge se rapproche des données de la littérature. Cela pourrait constituer un frein au développement économique car les sujets les plus touchés sont des adultes jeunes et les traumatismes maxillo-faciaux sont souvent sources d'incapacité de travail de plus ou moins longue durée [2; 11]. Une prédominance masculine a été notée avec un sex-ratio égal à 4. Ce résultat est superposable à celui trouvé par Moussa et al., et qui ont observé un sex-ratio de 4 [2]. Van et al., et Diallo et al., trouvaient respectivement un sex-ratio de 3,1 et 3,7, légèrement en dessous de celui observé dans la présente étude [6,16]. Ces résultats pourraient s'expliquer par la prédominance de conducteurs de sexe masculin dans notre contexte et les comportements à risque fréquents lors de la pratique sportive, de la conduite automobile et motocycliste. Aussi la plus grande implication des sujets de sexe masculin dans les actes de violence serait-elle également un facteur favorisant [2]. Cette prédominance pourrait être liée aussi au fait que la plupart des métiers à risque sont pratiqués par les hommes [7]. Les cultivateurs et les artisans étaient les plus atteints avec un taux de 23% chacun. Cela s'explique par le fait que ce type de population, considéré comme moins aisé, fait beaucoup usage des engins à 2 ou 3 roues pour vaquer à leurs occupations à défaut de pouvoir acquérir un véhicule à 4 roues [7]. Cependant, la catégorie socio professionnelle touchée diffère d'une ville à l'autre de la sous-région ouest africaine. En effet, Diallo et al., enregistraient surtout une population écolière et étudiante constituant la population jeune qui utilisent des bicycles motorisés pour se rendre dans leurs établissements respectifs [6]. Cette prédominance des élèves/étudiants par

rapport aux autres couches socioprofessionnelles s'expliquerait par leur déplacement constant pendant les heures de grande affluence d'une part, et d'autre part par le fait que la plupart des grandes écoles du pays sont situées le long des grands axes routiers, ce qui expose les élèves/étudiants aux accidents de la voie publique [17]. L'étiologie était dominée par les accidents de la voie publique occasionnés par les engins à 2 ou 3 roues dans 90,5%. Le même constat a été noté dans l'étude de Diallo et al., où les accidents de la voie publique étaient la première cause des fractures du massif facial. L'augmentation du parc automobile, le développement du marché des engins à deux roues, le non-respect des règles de sécurité routière, la vétusté des infrastructures routières pourraient expliquer cette fréquence élevée de ces traumatismes dans notre contexte [5]. A cela s'ajoutent la non maîtrise de ces engins à plusieurs vitesses nécessitant un permis de conduire, l'ignorance du code de la route, la méconnaissance des mesures de sécurité individuelles et l'utilisation des moto à visée commerciale (moto taxi) [18]. Les données de la littérature s'accordent sur le fait que les accidents de la voie publique soient la première étiologie des traumatismes maxillo-faciaux dans le monde [4]. La notion d'alcool et tabac n'a été retrouvé chez aucun de nos patients. Par contre, Septa et al., et Diallo et al., trouvaient respectivement des taux de 21% et 15% [6,9]. Le délai moyen de prise en charge était de 126 heures. Ce délai important peut être mis en relation avec un transport médicalisé encore très peu outillé. Il y a aussi les patients provenant d'autres villes dont l'itinéraire thérapeutique a été allongé par une prise en charge peu efficiente dans des centres de santé périphériques. Cette tendance est également retrouvée dans l'étude de Bissa au Togo, à une moindre proportion où le délai de consultation était de 72 heures [19]. Les disjonctions cranio-faciales type Lefort II étaient les plus fréquentes dans 26,5% des cas. Ce résultat est identique aux données de la littérature [1, 11, 20]. La notion de non port de casque lors de la survenue des traumatismes maxillo-faciaux pourrait expliquer la fréquence des fractures de LeFort II par rapport aux autres disjonctions. En effet, la transmission de l'énergie traumatisante au squelette sous-jacent absorbée par l'un des pare-chocs faciaux pourrait expliquer ce phénomène [3]. Les Fractures de LeFort associées à des lésions cranio-encéphaliques représentaient 60% des cas observés. Les disjonctions cranio-faciales surtout LeFort II et III sont le plus souvent associées à

une atteinte cranio-encéphalique [3, 8]. La relation anatomique du crâne de par sa proximité avec le massif facial pourrait expliquer ce phénomène [7]. Quasiment tous les travaux concernant les fractures des os de la face indiquent également une plus grande fréquence de traumatismes cranio-encéphaliques parmi les lésions associées [6, 7, 12]. Le traitement orthopédique a été effectué dans 41% des cas. Malgré l'inconfort généré par la méthode thérapeutique orthopédique notamment le blocage maxillo-mandibulaire, elle garde une place de choix dans notre pratique [7]. Ceci est en rapport avec le coût du matériel d'ostéosynthèse qui reste inaccessible à certains malades compte tenu de l'absence de couverture sociale et d'assurance maladie. Ce résultat est superposable à celui de Moussa et al., qui retrouvaient un taux plus élevé à 93,3% [2]. L'évolution post thérapeutique était favorable avec de bons résultats dans 93,33% des cas (n=98). Dans l'étude de Diallo et al., l'évolution était satisfaisante mais avec survenue de séquelles dominées par les séquelles dentaires et cicatrices disgracieuses [6].

CONCLUSION

Les fractures de LeFort sont relativement fréquentes et elles touchent majoritairement les adultes jeunes de sexe masculin, le plus souvent victime d'un accident de la voie publique. Ces fractures sont à l'origine d'un important préjudice physique et fonctionnel. Elles constituent un véritable challenge thérapeutique pour le praticien. Ces présentes données illustrent la nécessité de renforcer les mesures de prévention et de sécurité routière afin de réduire la fréquence de ces traumatismes.

RÉFÉRENCES

1. MOISE M, MILISEVIC M. Comprendre la classification de LeFort des fractures disjonctions du massif facial à l'aide du scanner. *Journal d'imagerie diagnostique et interventionnelle* 2019, <https://doi.org/10.1016/j.jidi.2019.01.002>
2. MOUSSA M, ABBA KAKA HY, BANCOLE POGNON SA. Traitement des fractures de LeFort II à l'hôpital général de Niamey (Niger). *Health Sci Dis* 2020 ; 21(6) :3-41
3. PHILLIPS BJ, TURCO LM. Le Fort fractures : A review collective. *Bull Emerg Trauma* 2017 ; 5(4) :221-30
4. BOFFANO P, KOMMER S, KARAGOZOGLUCK, FOROUZANFAR T. Aetiology of maxillofacial fractures: a review of published studies during the last 30 years. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2014 Dec; 52(10): 901-6.

5. BÉOGO R, DAKOURÉ PWH, COULIBALY TA, DONKOR P. Epidemiology of facial fractures : an analysis of fractures of 349 patients. *Med buccale Chir buccale* 2014; 20: 13-6
6. DIALLO OR, DIALLO AO, BAH AT, CONTÉ AH. Les Fractures de L'étage moyen de la face au CHU de Conakry. *Rev Col Odontol Stomatol Afr Chir Maxillo Fac, Juin* 2019,26 (2) :62-7
7. ZEGBEH NEK, BERETE PIJ, SALAMI TA, YAPO ARE, TRAORE I, CREZOIT GE. Les fractures du massif facial au centre hospitalier universitaire de Bouaké (Côte d'Ivoire) : épidémiologie et prise en charge. *Rev Col Odontol-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac, Juin* 2020, 27 (2) :66-71
8. KEVIN CL, SUNG-KIANG C, SIDNEY BE. The Characteristics and Cost of Le Fort fractures: a review of 519 cases from a nationwide sample. *J Oral Maxillofac Surg* 2019, 77:1218-26
9. SEPTA D, NEWASKAR VP, AGRAWAL D, TIBRA S: Etiology, incidence and patterns of mid-face fractures and associated ocular injuries. *J Maxillofac Oral Surg* 2018; 13:115
10. ROUMELIOTIS G, AHLUWALIA R, JENKYN T, YAZDANI A: The Le Fort system revisited: Trauma velocity predicts the path of Le Fort I fractures through the lateral buttress. *Plast Surg* 2015; 23: 40
11. SADEGHI N, PARANDOOSH P, MOTAMEDI MHK. Patterns of Maxillofacial Fractures: A Systematic Review. *Trauma Mon.* 2019; 24(4):e87169
12. RAKOTOARISOA AHN, RAKOTOARIMANANA FVA, RANDRIAMANANTENA T, RASOLONJATOVO TY, RANDRIAMIARISOA NH, RAOTOSON HS et al. Epidémiologie des fractures faciales observées au service de chirurgie maxillo-faciale du CHU d'Antananarivo. *Revue d'odontostomatologie malgache en ligne* ISSN 2020-069X2014; Volume 9, pages 20 - 32
13. PARKINS G, BOAMAH MO, AVOGO D, NDANU T, NUAMAH IK. Maxillofacial and concomitant injuries in multiple injured patients at korle Bu Teaching Hospital Ghana. *West Afr J Med.* 2014; 33(1):51-5
14. MENON S, SHAM ME, VEERENDRA KSA, NATH P, SHIVAKOTEE S, HODA M. Maxillofacial Fracture Patterns in Road Traffic Accidents. *Annals of maxillofacial Surgery* 2019; 9(2): 345-8.
15. PATOWARYA HSS, SHAIFULIZAN AB, WAN AHMEDB RM, LISZENA T, SHAARIA R. Correlation among the fractured facial bones in a teaching hospital in Malaysia: A retrospective study of recent 5-years. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and Pathology* 2020, 32:14-8
16. VAN HOUT WM, VAN CANN EM, KOOLE R, ROSENBERG AJ. Surgical treatment of unilateral zygomaticomaxillary complex fractures: A 7-year observational study assessing treatment outcome in 153 cases. *J Craniomaxillofac Surg.* 2016;44(11):1859-65
17. KOUASSI-NDJEUNDO J, TEA ZB, NGOUAN JM, KUIFO TC, ADJOUA RP. Traumatismes cervicofaciaux : à propos de 282 cas recensés dans les services d'ORL d'Abidjan. *Rev Col Odontol-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac* 2015, 22(3):60-3.
18. KRAH KL, YAO LB, SERY BJLN, M'BRA KI, BENIE AC, KOUASSI KJE et al. Données épidémiologiques des accidents de moto aux urgences chirurgicales du chu de Bouaké. *Rev Int Sc Méd* 2013; 15, 3:161-64
19. BISSA H, PEGBESSOU PE, KPEMISSI E, AMAGLO KJ. Les fractures de l'os zygomatique au CHU Sylvanus Olympio de Lomé : à propos de 152 cas. *European Scientific Journal* October 2015 .11 (30): 101-11
20. KÜHNEL TS, REICHERT TE. Trauma of the mid-face. *Head and Neck Surgery* 2015; 14:1865-1011.