

LES FRACTURES DE L'OS ZYGOMATIQUE AU CHU SYLVANUS OLYMPIO DE LOME : A PROPOS DE 152 CAS.

Bissa H

Service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale,
CHU Tokoin, Lomé, Togo

Amana P

Service d'ORL et Chirurgie Cervico-Faciale, CHU Tokoin, Lomé, Togo

Pegbessou PE

Service d'ORL et Cervico-Facial, CHU Tokoin, Lomé, Togo

Kpémissi E

Service d'ORL et Chirurgie Cervico-Faciale, CHU Tokoin, Lomé, Togo

Amaglo KJ

Service de Stomatologie et Chirurgien Maxillo-Faciale,
CHU Tokoin, Lomé, Togo

Darré T

Laboratoire d'Anatomie et Cytologie Pathologiques,
CHU Tokoin, Lomé, Togo

Abstract

Background: fractures of the zygomatic complex are a fairly common phenomenon in the practice of maxillo-facial traumatology and are a major problem or therapeutic management due to possible functional and aesthetic complications. The purpose of this study was to report the different epidemiological, clinical and therapeutic aspects of fractured zygoma in Lomé.

Methods: A 10-year retrospective audit was undertaken of all hospitalized patients, at the department of ENT and Cervico-maxillofacial surgery in Sylvanus Olympio teaching Hospital of Lomé (Togo), who had sustained a fractured zygoma from 2004 to 2013.

Results: A total of 152 fractures were sustained and representing 5.4% of all the patients of the department. The average age of the patient was 34 years. The sex distribution is markedly higher for males than for females (6.6/1). Road traffic accidents (88.8%) were the main etiology and motorcycle accident (42.76%) were predominant. Tetrapod fractures (61.18%) were the most frequent type of fractures. In 16,44% of cases fracture of zygoma were

not associated with another fracture. Cases were managed by either closed (50%) or open (48.90%) reduction. Percutaneous reduction described by Ginestet (60.43%) was the commonest technique employed for closed treatment and transosseous wiring (66.29%) was the most frequently employed fixation for open reduction

Conclusion: fractures of the zygomatic bone are relatively frequent interesting young and male people, due to traffic accidents. Road safety must be respected and the open reduction treatment increased.

Keywords: Zygoma ; fractures ; Lomé

Résumé

Introduction : Les fractures de l'os zygomatique sont très fréquentes en traumatologie maxillo-faciale et constituent un problème de prise en charge thérapeutique eu égard aux complications fonctionnelles et esthétiques. Le but de ce travail a été d'en rapporter les différents aspects épidémiologiques, cliniques, et thérapeutiques à Lomé.

Matériel et méthode : Notre étude a été rétrospective descriptive sur 10 ans (2004 à 2013) et a porté sur les dossiers des patients pris en charge pour fracture zygomatique dans le service d'ORL et de Chirurgie Cervico-Maxillo-Faciale du CHU Sylvanus Olympio de Lomé.

Résultats : Cent cinquante deux cas ont répondu à nos critères d'inclusion, constituant 5,4% de l'ensemble des patients pris en charge dans le service. L'âge moyen était de 34 ans. Le sex ratio était de 6,6. Les accidents de la voie publique (88,8%), ont constitué les premières causes des fractures de l'os zygomatique et dus essentiellement aux taxi-motos (42,76%). La fracture disjonction (61,18%) a été le type le plus fréquemment rencontré. Dans 16,44% des cas la fracture zygomatique n'était pas isolée. Le traitement a été orthopédique (50%) et chirurgical (48,90%). La réduction au crochet de Ginestet (60,43%) et l'ostéosynthèse au fil d'acier (66,29%) ont été respectivement les traitements orthopédique et chirurgical les plus réalisés.

Conclusion : les fractures de l'os zygomatique sont relativement fréquentes touchant le jeune adulte de sexe masculin et dues aux accidents de circulation. Un accent devra être mis sur la prévention routière et le traitement.

Mots-clés : Os zygomatique ; fracture ; Lomé

Introduction

L'os zygomatique (ancien os malaire) est l'un des principaux os du massif facial et constitue le pare-choc naturel latéral de la face (TARDIF, 1996). Il est régulièrement atteint lors des traumatismes maxillo-faciaux plus

en plus fréquents et ce proportionnellement à l'augmentation du parc auto-moto utilisé dans le transport individuel et en commun (KPEMISSI, 2006 ; GADEGBEKU, 1988 ; GUEZERE, 2008). Le retentissement des fractures zygomatiques est double : fonctionnel et morphologique. De plus, la prise en charge de ces fractures est un sujet à controverse. De nombreuses études ont été consacrées à son épidémiologie, ses formes anatomocliniques, les modalités de son traitement et les éventuelles complications (BOUGUILA, 2008 ; UGBOKO, 2005 ; ZINGG, 1992). Cependant à nos jours, aucune étude au Togo n'a encore été publiée sur ce sujet. Le but de ce travail est de rapporter les particularités épidémiologiques cliniques et thérapeutiques des fractures de l'os zygomatique à Lomé.

I. Matériel et méthode

Nous avons recensé de manière rétrospective tous les dossiers de patients admis pour fracture de l'os zygomatique de Janvier 2004 à Décembre 2013 (10 ans), dans le service d'ORL et Chirurgie Cervico-Maxillo-Faciale (ORL-CCMF) du CHU Sylvanus Olympio de Lomé. Etaient inclus dans l'étude les dossiers comportant l'observation clinique, au moins un document de radiologie, et un compte-rendu opératoire. La classification de Zingg et al. (ZINGG, 1992) est celle qui a été utilisée pour décrire le trait de fracture (**fig.1**) :

- catégorie A : fracture isolée de l'un des trois processus de l'os malaire :
 - o le processus temporal A1 formant l'arcade zygomatique ;
 - o le processus frontal A2 formant le rebord orbitaire latéral ;
 - o le processus maxillaire A3 formant la margelle infraorbitaire ;
- catégorie B : fracture-disjonction de l'os malaire : les quatre attaches faciales du malaire sont fracturées et l'os est ainsi totalement disjoint ;
- catégorie C : fracture comminutive de l'os malaire associant une comminution malaire aux lésions de la catégorie B.

Les paramètres analysés ont été les suivants : l'âge, le sexe, les circonstances et mécanismes de survenue, les signes cliniques, les caractéristiques anatomo-topographiques de la fracture et les méthodes thérapeutiques. L'indication thérapeutique était posée selon les répercussions fonctionnelles (trismus, troubles sensitifs sous orbitaires) et/ou morphologiques (coup de hache, asymétrie faciale en rapport avec un effacement de la pommette).

Resultats

Épidémiologie

Au total, 152 patients ont été colligés parmi les 2785 pris en charge pour traumatisme maxillo-facial dans le service durant cette période. Ces 152

(5,4%) cas représentaient une moyenne annuelle de 15,2 cas. La répartition selon le sexe montrait une prédominance masculine avec un sex ratio de 6,6. L'âge des patients s'étendait de 6 à 60 ans, avec une moyenne de 34 ans. Les tranches d'âge les plus touchées étaient celles de 30 à 40 ans (35,53%) et de 20 à 30 ans (30,92%) (**Tab. I**).

Les accidents de la voie publique (AVP) étaient l'étiologie principale de ces fractures avec 88,8 % des cas ; venaient ensuite les accidents domestiques, constituant 8,57 % des cas (**fig. 2**). Les accidents des engins à deux roues (taxi-moto, moto personnelle) ont été les principales causes de ces AVP dans 90% des cas. Les mois de novembre, décembre et janvier ont été les périodes de plus grande occurrence de ces traumatismes (67,1%).

Clinique

Le délai de consultation était en moyenne de 72 heures, les extrêmes allant de 5 heures à 15 jours. Les signes cliniques, les plus fréquents étaient l'affaissement de la pommette (39,36%), l'ecchymose péri-orbitaire (31,74%) et les troubles sensitifs sous-orbitaires. (**Tab. II**). La durée d'hospitalisation variait de 48 heures (pour les cas isolés de fractures zygomatiques) à 21 jours (pour les associations lésionnelles importantes).

Exploration radiologique

Tous les patients ont bénéficié d'au moins une incidence radiologique permettant d'étayer le diagnostic et de faire une classification anatomo-topographique des lésions. Parmi eux, 100 (65,78%) ont effectué une radiographie de la face en incidence de Blondeau et 49 (32,24%) une TDM maxillo-faciale.

Topographie des traits de fracture

Les fractures de l'os zygomatique siégeaient du côté gauche dans 95 cas (62,5%) ; dans 46 cas (30,26%), elles étaient à droite et il a été noté 11 cas (7,24%) de fracture zygomatique bilatérale. Les fractures disjonction (type B de Zingg) ont été observées dans 93 cas (61,18%) et étaient majoritairement représentées dans les atteintes unilatérale et même bilatérale. (**Tab. III**). Vingt cinq patients (16,44%) avaient au moins une lésion associée à la fracture zygomatique. De toutes ces lésions associées les fractures mandibulaires ont été les plus retrouvées (7 cas sur 25). (**Tab. IV**).

Traitement

Parmi les 152 patients, 62 patients (40,78%) ont été pris en charge entre 24-72 heures. Tous les patients ont bénéficié de soins primaires dès leur admission. Ces soins faits essentiellement d'antalgiques, d'anti-inflammatoires, de prévention antitétanique ont été administrés aux urgences

chirurgicales du CHU. En cas de traumatismes crânio-encéphaliques associés avec survenue de coma, les patients étaient pris en charge à la réanimation polyvalente. Le traitement orthopédique a été réalisé dans 86 cas (56,58%) et chirurgical dans 62 cas (40,79%).

Discussions

Epidémiologie

Cette étude rétrospective sur les fractures zygomatiques réalisée dans le service d'ORL-CCMF, a retenu 152 cas sur une période de 10 ans montre une fréquence relative de ces fractures. Le profil est celui de l'adulte jeune de 20 à 40 ans de sexe masculin, le plus souvent victime d'un accident de la voie publique. Le côté gauche était beaucoup plus touché et la fracture-disjonction plus fréquente. Enfin le traitement était plus orthopédique que chirurgical. L'interprétation rigoureuse des résultats de cette étude impose la prise en compte de ses biais liés essentiellement au mode de recrutement rendant impossible la généralisation de nos résultats. Il s'est agi d'une étude hospitalière ne concernant que les patients vus dans ce seul service. Or, ce service n'a pas l'exclusivité de la prise en charge des patients victimes de traumatismes maxillo-faciaux. Puisque certains patients sont pris en charge par d'autres services chirurgicaux (ORL, Odontologie).

En dépit de ces insuffisances, cette étude première du genre au Togo, rapporte des résultats comparables. Elle répond aux caractéristiques habituelles de la traumatologie maxillo-faciale : apanage du sujet masculin (sex ratio = 6,6) et adulte jeune des 3^e (35,53%) et 2^e (30,92%) décades. La prédominance masculine est aisément expliquée par la prépondérance des accidents de la voie publique (88,8%), confirmant les données de la littérature (ADEBAYO, 2003 ; BOUGUILA, 2008 ; WOUTER, 2013) Au Togo, le secteur des transports publics est très peu organisé avec l'apparition récente des taxi-motos (« zémidjan ») métier exclusivement masculin, dont l'implication dans la survenue des AVP est un fait réel (GUEZERE, 2008). Cette prédominance masculine est retrouvée également dans les pays occidentaux. Aux Pays-Bas où l'usage des bicyclettes est fréquent, les cyclistes sont les premières victimes des AVP tandis qu'à Grenoble (France) les accidents de sport prédominent et en Irlande ce sont les rixes (O'SULLIVAN, 1998 ; LEBEAU, 2006 ; TADJ, 2003). Dans notre étude, les sujets âgés de moins de 20 ans (enfants et adolescents) sont faiblement représentés. D'autres études également l'ont démontré et évoquent la grande élasticité de l'os à cette étape de la croissance (FERREIRA, 2004 ; BAMJEE, 1996).

Clinique

L'effacement de la pommette et les troubles sensitifs sous-orbitaires ont dominés les signes cliniques chez nos patients, résultat conforme à la littérature (ADEBAYO, 2003). Les fractures de l'os zygomatique gauche (63,33%) sont plus fréquentes que les fractures droites (30,26%), dans notre étude. Ce résultat est également retrouvé dans des études similaires (BOUGUILA, 2008 ; UGBOKO, 2005 ; TADJ, 2003) Nous avons retrouvé 11 cas (7,24%) de fracture zygomatique bilatérale. C'est un fait peu commun et survenant rarement de façon isolée, ce qui suppose que le traumatisme doit concerner les deux malaires tout en épargnant la région centro-faciale, phénomène exceptionnel. Par contre ce type de fracture s'observe en cas de disjonction crânio-faciale (UGBOKO, 2005 ; O'SULLIVAN, 1998). En outre, parmi les lésions squelettiques retrouvées lors des traumatismes maxillo-faciaux, les fractures de l'os zygomatiques viennent en second rang après les fractures mandibulaires. Cependant au niveau du massif facial, elles sont les plus fréquentes dans la majorité des études (BOUGUILA, 2008 ; O'SULLIVAN, 1998 ; LEBEAU, 2006).

Exploration radiologique

Cent patients (65,78%) ont effectué une radiographie de la face en incidence de Blondeau et 49 autres (32,24%), une TDM maxillo-faciale. Environ 10% de ceux qui avaient fait le Blondeau ont dû effectuer une TDM afin de mieux apprécié les lésions. Les clichés standard sont progressivement abandonnés surtout en cas de traumatisme maxillo-facial, avec l'avènement des scanners de dernière génération dotés de multiples fonctions allant du diagnostic au traitement (GIRAUD, 2002 ; MARECAUX, 2005).

Topographie des traits de fracture

La lésion la plus fréquente de notre étude est la fracture-disjonction, fracture de catégorie B dans la classification de Zingg, concordant avec les données de la littérature (ZINGG, 1992 ; UGBOKO, 2005 ; TADJ, 2003). En effet, l'os zygomatique lui-même se casse rarement et ce sont plutôt ses attaches qui se fracturent, entraînent un déplacement postérieur et latéral de l'ensemble de l'os. La fracture de la catégorie A2 (19,73%) est la deuxième fracture la plus fréquente de l'os zygomatique après celle de la catégorie B, résultat également conforme à la littérature (ZINGG, 1992 ; UGBOKO, 2005 ; TADJ, 2003). L'arcade zygomatique forme un contrefort latéral très exposé lors d'un choc facial latéral et sa fracture survient après un choc centripète et peut compter un, deux ou trois traits. Les fractures de type C de Zingg sont rares dans notre étude (9,21%) comme dans d'autres études (ZINGG, 1992 ; UGBOKO, 2005). Dans notre étude la fracture zygomatique était associée plus fréquemment à la fracture mandibulaire (16,44%). C'est

un résultat similaire à ceux trouvés par Bouguila et al. (2008) à Tunis et Lebeau et al. (2006) à Grenoble qui étaient de 30% (ZINGG, 1992 ; LEBEAU, 2006). Ces résultats confirment le fait que la mandibule et l'os zygomatique sont les sièges les plus fréquents des lésions squelettiques retrouvées en cas de traumatismes maxillo-faciaux respectivement aux tiers inférieur et moyen.

Aspects thérapeutiques

Environ 41% des patients ont été pris en charge entre 24 et 72 heures et 35,52% dans l'intervalle d'une semaine. Plusieurs études ont retrouvé des résultats différents : selon Lebeau et al. (2006) 86,9% des patients reçus pour traumatismes maxillo-faciaux sont traités avant le 5^e jour ; pour Wouter et al. (2013), 63% des patients sont traités avant les premières 24 heures, 30 % entre le 2^e et le 5^e jour ; et pour Ferreira (Porto, Portugal), le traitement se déroule le 1^{er} jour d'admission (WOUTER, 2013 ; LEBEAU, 2006 ; FERREIRA, 2004). La réduction orthopédique au crochet de Ginestet a été réalisée dans 30,20% des cas tandis que 48,90% des patients ont bénéficié d'une ostéosynthèse à la plaque vissée ou au fil d'acier. Ces indications ont tenu compte des conséquences morphologiques et ou fonctionnelles mais aussi du plateau technique. Des auteurs anglo-saxons s'accordent à établir l'intérêt toujours actuel du recours aux diverses techniques de réduction orthopédique (TODD, 2005 ; BOUGUILA, 2005). Cependant l'attitude préconisée par certains auteurs francophone tient compte du préjudice fonctionnel et morphologique engagé (BOUGUILA, 2005). Les récents progrès de la technologie n'ont pas épargné le domaine de la Médecine et des procédés nouveaux moins invasifs voient le jour permettant d'améliorer les procédés diagnostiques et thérapeutiques. En effet, ces méthodes de traitement des fractures zygomatiques montrent encore des défauts de réduction. Ainsi, une séquence de Chirurgie Assistée par Ordinateur (CAO) a été proposée pour pallier à ces insuffisances (MARECAUX, 2005).

Conclusion

Cette étude a montré que les fractures zygomatiques atteignent la population adulte jeune et masculine, avec comme cause essentielle les accidents de circulation. Malgré les limites inhérentes à la méthode elle-même (étude rétrospective, type de prise en charge, plateau technique insuffisant, absence de recul), l'étude revêt un intérêt épidémiologique indéniable. Elle répond aux caractéristiques habituelles de la traumatologie maxillo-faciale. Un accent devrait être mis à la prévention routière au Togo et à l'amélioration du plateau technique.

References:

- TARDIF B, CHEVREL JB. (1996) Les os de la face. In : Chevrel JB, Fontaine C, éd. Anatomie clinique : tête et cou. Paris France ; Springer-Verlag ; 1996. p. 37-56.
- KPEMISSI E, AMANA B, AGODA P, BOKO E, AMOUSSOU G, AGODA-KOUSSEMA (2006) les fractures traumatiques de la face : aspects épidémiologiques et évolutifs. A propos de 99 cas au CHU de Lomé Tokoin. Rev Afri Orl Chir Cervicofac 4 : 38-43
- GADEGBEKU S, ABOU A, ANGOH Y, ASSA A, CREZOIT G, BOUILLET D. (1988) « La traumatologie maxillo-faciale en Cote d'Ivoire. Etude statistique et thérapeutique » Pop Sante Trop 33 : 1-4
- GUEZERE A. (2008) Acteurs et usagers d'un mode de transport artisanal récent à Lomé. [Thèse]. Géographie : Lomé 455p
- BOUGUILA J, ZAIRI I, KHONSARI RH, HELLALI M, MEHRI I, LANDOLSI A, et al. (2008) les fractures de l'os zygomatique : à propos de 356 cas. Ann Chir Plas 53 : 495-503
- UGBOKO V, UDOYE C, NDUKWE K, AMOLE A, AREGBESOLA S. (2005) Zygomatic complex fractures in a suburban Nigerian population. Dent Traumatol 21 : 70-5.
- ZINGG M. LAEDRACH K. (1992) Chen J classification and treatment of zygomatic fractures: a review of 1025 cases. J Oral Maxillofac Surg 50 : 778-90.
- ADEBAYO ET, AJIKE OS, ADEKEYE EO. (2003) Analysis of the pattern of maxillofacial fractures in Kaduna, Nigeria. Br J Oral Maxillofac Surg 41 : 396-400
- BOUGUILA J, ZAIRI I, KHONSARI RH, JABLAOUI Y, HELLALI M, ADOUANI A. (2008) Epidémiologie de la traumatologie maxillofaciale à Tunis. Rev Stomatol Chir Maxillofac 109 : 353-7
- WOUTER MMT, ELLEN MVC, JAN HA, RONALD K. (2013) An epidemiological study of maxillofacial fractures requiring surgical treatment at a tertiary trauma centre between 2005 and 2010. Br J Oral Maxillofac Surg 51 : 416-20.
- O'SULLIVAN ST, PANCHAL JP, O'DONOGHUE JM, BEAUSANG ES, O'SHAUGHNESSY M, O'CONNOR TIF (1998) Is there still a role for traditional methods in the management of fractures of the zygomatic complex? Injury 9(6) : 413-5.
- LEBEAU J, KANKU V, DUROURE F, MORAND B, SADEK H, RAPHAËL B. (2006) Traumatismes faciaux au CHU de Grenoble : étude épidémiologique de 961 dossiers sur une période de 365 jours. Rev Stomatol Chir Maxillofac 107 : 23-9.
- TAD J, KIMBLE FW. (2003) Fractured Zygomas. ANZJ sing 73 : 49-54

FERREIRA P, MARQUES M, PINHO C, RODRIGUES J, REIS J, AMARANTE J. (2004) Midfacial fractures in children and adolescents: a review of 492 cases. *Br J Oral Maxillofac Surg* 42 : 501-5.

BAMJEE Y, LOWNIE JF, CLEATON-JONES PE, LOWNIE MA. (1996) Maxillofacial injuries in a group of South Africans under 18 years of age. *Br J Oral Maxillofac Surg* 34: 298-302.

GIRAUD O, DUHAMEL P, SEIGNEURIC JB, CANTALOUBE D. (2002) Traumatologie maxillofaciale : modalités thérapeutiques. *Encycl Méd Chir* (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Stomatologie, 22-068-A-10, 14 p.

MARECAUX C, CHABANAS M, MAUBLEU S, PAYAN Y, BOUTAULT F. (2005) Traumismes latéofaciaux *Rev. Stomatol Chir Maxillofac* 106(4): 31-4.

TODD GC, SHAHROKH B, ERIC JD. (2005) Towel Clip Reduction of the Depressed Zygomatic Arch Fracture. *J Oral Maxillofac Surg.* 63 : 1244-6.

BOUGUILA J, HAMMOUD M, JEBLAOUI Y, HADDAD S, ZAIRI I, ZITOUNI K, et al. (2005) Approche thérapeutique des fractures de l'os zygomatique. *Rev Stomatol Chir–Maxillofac* 106(4): 31-4. 41e Congrès Français et 2e Congrès International Francophone de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale. Marseille. Septembre 2005

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge et le sexe

	Hommes		Femmes		Total	
	N	(%)	N	(%)	n	(%)
[1-10]	0	0,00	1	0,66	1	0,66
[11-20]	5	3,29	2	1,31	7	4,60
[21-30]	42	27,63	5	3,29	47	30,92
[31-40]	48	31,58	6	3,95	54	35,53
[41-50]	26	17,11	2	1,31	28	18,42
[51-60]	7	4,60	3	1,97	10	6,58
Non précisé	4	2,63	1	0,66	5	3,29
Total	132	86,84	20	13,16	152	100,00

Tableau II : Répartition des patients selon les signes cliniques

	Effectifs (n)	Taux (%)
Effacement de la pommette	124	39,36
Ecchymose périorbitaire	100	31,74
Troubles sensitifs sous-orbitaires	44	13,96
Epistaxis	17	5,40
Exophtalmie	16	5,07
Hémorragie sous conjonctivale	11	3,51
Dystopie canthale	2	0,64
Enophtalmie	1	0,32

Tableau III: Répartition topographique des lésions selon la classification de Zingg

	Droit		Gauche		Bilatéral	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
A1 : arcade zygomatique	9	5,92	18	11,84	3	1,97
A2 : paroi latérale de l'orbite	4	2,64	6	3,95	0	0,00
A3 margelle infraorbitaire	2	1,32	3	1,97	0	0,00
B : fracture disjonction	27	17,76	61	40,10	5	3,32
C : fracture comminutive	4	2,63	7	4,60	3	1,98

Tableau IV : Répartition des patients selon les associations lésionnelles

	Effectifs	(%)
Fracture de l'os zygomatique + Fracture mandibulaire	7	28,00
Fracture de l'os zygomatique + fracture maxillaire	6	24,00
Fracture de l'os zygomatique + TCE	5	20,00
Fracture de l'os zygomatique + fracture des membres	5	20,00
Fracture de l'os zygomatique+fracture du rachis	2	8,00
Total	25	100,00

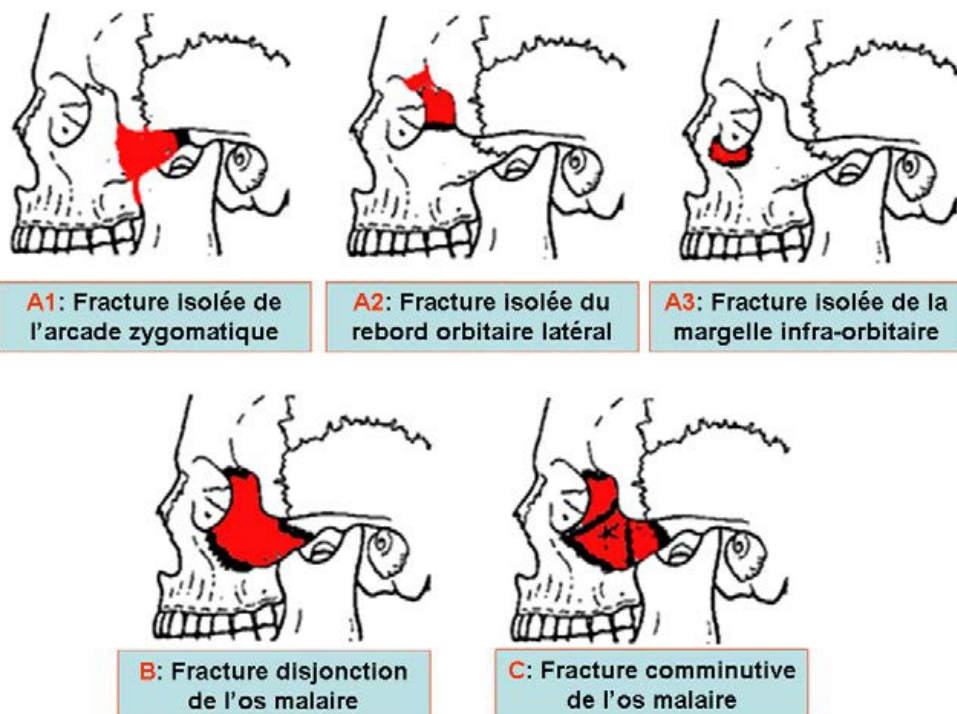


Fig 1 : Classification de Zingg et al. des fractures de l'os zygomatique [5].

Fig 1 : Zinnig and al classification of zygomatic fractures [5].

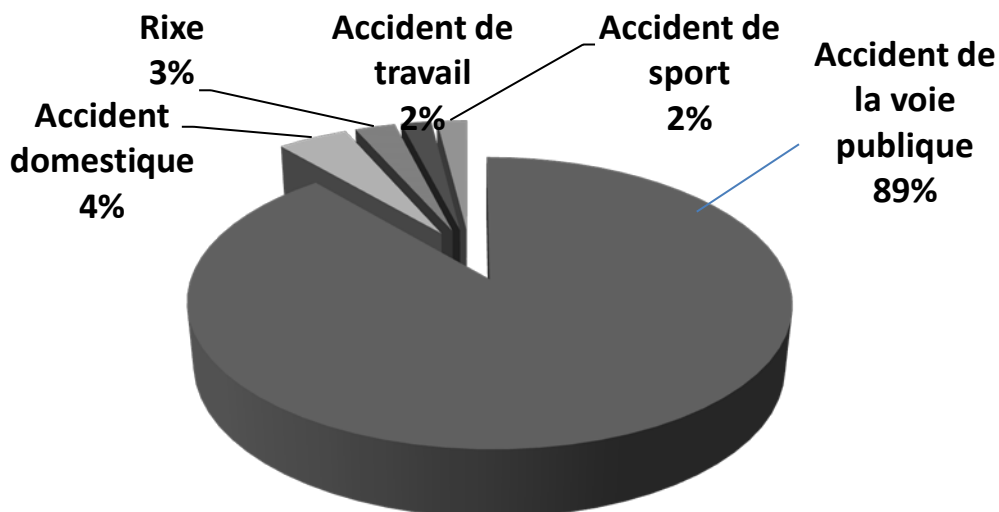


Fig 2 : Répartition selon les circonstances de survenue des traumatismes

Fig 2 : Distribution depending on the circumstances of the occurrence of injuries