



Original Article

Aspects Épidémiologiques et Cliniques des Fractures Mandibulaires Traitées par Procédé Orthopédique à l'Hôpital de District de Kumba, Cameroun

The epidemiology and clinical features of mandibular fractures treated at the district hospital of Kumba (Cameroon)

Keubou BB Lionel¹, Dsongwa K Abraham², Bengondo M Charles³

¹Médecin bucco-dentiste, Service d'Odontostomatologie, Hôpital de District de Kumba. liokeu@yahoo.fr; Tel : 674186227 / 697367976

²Master en sciences biomédicales, service d'Odontostomatologie, Hôpital de district de Kumba. adsokem@yahoo.fr; Tel: 677756959

³Département de chirurgie buccale, chirurgie maxillo-faciale et parodontologie, faculté de médecine et des sciences biomédicales, Yaoundé. cbengondom@yahoo.fr; Tel : 693494214
Hôpital de district de Kumba
Tel/fax: 233 35 45 48

Corresponding author:

Keubou BB Lionel.
Email: liokeu@yahoo.fr ;
Tel : 674186227 /
697367976

Mots clés. Fractures mandibulaires, clinique, épidémiologique, Kumba

Key words. Mandibular fracture, clinic, epidemiology, Kumba.

RÉSUMÉ

Introduction. Les fractures mandibulaires représentent 46,67 à 86,62% des fractures du complexe maxillo-facial. Leur étiologie varie d'une région du monde à l'autre. La clinique est diversifiée et la prise en charge bien codifiée. L'objectif de cette étude était de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques des fractures mandibulaires traitées par procédé orthopédique. **Méthodologie.** Nous avons mené une étude rétrospective dans le service d'odontostomatologie de l'Hôpital de District de Kumba, sur une période allant de Janvier 2012 à Décembre 2014. Était inclus tout dossier de patient traité chez qui le diagnostic de fracture mandibulaire avait été posé cliniquement et confirmé par les examens radiographiques. **Résultats.** 47 cas ont été colligés dont 36 hommes (76,60%) et 11 femmes (23,40%). Le pic de fréquence était situé entre 21-30 ans et l'âge moyen était de 28,21 ans. L'étiologie dominante était les accidents de la voie publique, suivie des chutes. Sur le plan anatomique, les 57 fractures recensées étaient localisées préférentiellement sur la branche horizontale et la symphyse. Le blocage intermaxillaire par la ligature d'Ivy a été le traitement orthopédique le plus utilisé. Le taux de complication était de 19,14%. **Conclusion.** Les fractures mandibulaires sont des pathologies rencontrées dans le Sud Ouest du Cameroun. Les résultats thérapeutiques satisfaisants associés au taux de complication relativement bas dans notre série nous font penser que le traitement orthopédique est une bonne option dans cette partie du pays.

ABSTRACT

Introduction. Mandible fractures constitute a high proportion of maxillo-facial fractures. Their etiology varies from one region to another of the world. Clinical presentation is varied and treatment modalities are well established. The aim of our study was to describe epidemiological and clinical profiles of mandible fractures treated by orthopedic process. **Methodology.** We carried out a descriptive cross sectional retrospective study at the Odontostomatology unit of Kumba District Hospital between January 2012 and December 2015. We recruited subjects with a clinical diagnosis of mandible fracture and confirmed by the radiological exam. **Results.** We studied 47 patients, among whom there were 36 males (76.6%) and 11 females (23.4%). The mean age was 28.21 years and most of cases were found between 21-30 years. Road traffic accidents were the main etiology followed by falls. 57 fractures were found and these lesions were localized mainly at the body and symphysis of the mandible. Intermaxillary fixation using Ivy ligature was the commonest orthopedic treatment. Our complication rate was 19.14%. **Conclusion.** Mandible fractures are encountered in THE South West region of Cameroon. There are mainly due to road traffic accidents. Satisfactory results are obtained by orthopedic treatment.

INTRODUCTION

Les traumatismes de la région oro-faciale concernent aussi bien les tissus mous que les tissus calcifiés de cette région [1]. Les fractures osseuses siègent préférentiellement au niveau de la mandibule en raison de sa position proéminente sur le squelette facial, ainsi que sa mobilité [2-4]. En effet, les fractures mandibulaires représentent 46,67 à 86,62% des fractures du complexe maxillo-facial [1,4,5]. Leur étiologie varie d'une région du monde à l'autre et est attribuée aux facteurs socioculturels, environnementaux, et économiques [2]. Les études conduites dans les pays en voie de développement montrent que les accidents de la voie publique en sont les principales causes [1] tandis que les agressions dominent dans les pays développés [2]. La prise en charge de ces fractures est orthopédique ou chirurgicale. Peu de séries ont porté sur ces lésions dans notre pays et particulièrement dans la région du sud-ouest, ce qui rend parcellaire l'établissement de leur profil. Notre étude se propose donc de ressortir les aspects épidémiologiques et cliniques des fractures mandibulaires traitées par procédé orthopédique dans la ville de Kumba.

MÉTHODOLOGIE

Notre étude s'est déroulée dans le service d'Odontostomatologie de l'Hôpital de District de Kumba, région du sud-ouest au Cameroun. Cette structure couvre tout le département de la Mémé, les villes des départements voisins ainsi que celles frontalières du Nigeria. Notre étude était rétrospective et s'est étendue sur une période de trois années, allant de Janvier 2012 à Décembre 2014. Le recrutement était consécutif et a concerné tout dossier de patient traité, chez qui le diagnostic de fracture mandibulaire avait été posé cliniquement et confirmé par un examen radiographique. Les patients dont les dossiers possédaient des données manquantes ont été exclus. Les paramètres recueillis dans les registres de consultation et de compte-rendu opératoire de note étaient : l'âge et le sexe des patients, la cause de la fracture, son siège, les autres fractures osseuses associées, le traitement institué, les complications postopératoires. Les données saisies avec Microsoft Excel ont été analysées avec le logiciel R.

RÉSULTATS

Aspects épidémiologiques

Durant notre période d'étude, 1661 patients ont été reçus dans le service d'Odontostomatologie de l'Hôpital de District de Kumba et 72 présentaient des fractures mandibulaires. 25 patients possédant des dossiers incomplets ont été exclus. L'échantillon ainsi obtenu constituait 2,83% des consultations (N= 47).

Dans cet effectif, il y avait 36 hommes (76,6%) et 11 femmes (23,4z%), soit un sex-ratio de 3,27:1. L'âge des patients allait de quatre à 58 ans, avec une moyenne de 28,21 ans ; La tranche d'âge la plus représentée était celle de 20- 30 ans avec 16 patients (34,04%), tel

qu'illustré par la figure 1 .Aucun cas n'a été enregistré au-delà de la cinquième décennie de vie.

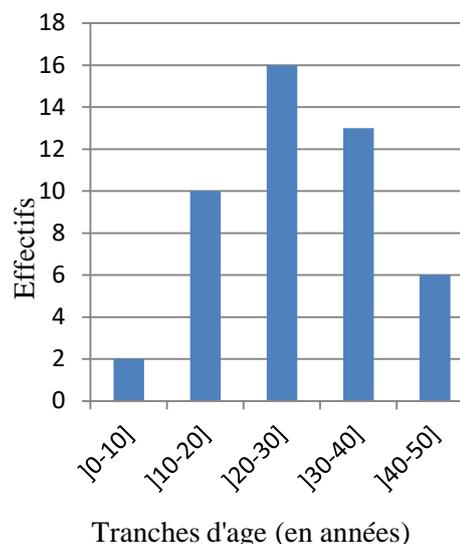


Figure 1 : Répartition de l'échantillon selon l'âge.

Les accidents de la voie publique (AVP) étaient la cause prédominante avec 19 cas, soit 40,43%. Ils étaient subdivisés en trois catégories : motocyclette 12 cas (63,16%), véhicules à moteur et bicyclettes avec respectivement six cas (31,58%) et un cas (5,26%). Les victimes de ces AVP étaient des hommes à 89,47% soit 17 cas. Les données relatives à l'étiologie des accidents sont présentées sur le tableau I.

Tableau I : Distribution de l'échantillon selon l'étiologie des fractures

Étiologies des fractures	N	%
Accidents de la voie publique	19	40,43
<i>Motocyclette</i>	12	25,53
<i>Véhicules à moteur</i>	6	12,77
<i>Bicyclette</i>	1	2,13
Chutes	10	21,28
Luttes	8	17,02
Agressions	7	14,89
Accidents de travail	3	6,38
Total	47	100

Trente-huit patients (80,85 %) ont été recensés en 2012 et 2013. Le quatrième trimestre était le plus affluant et le troisième le moins représenté avec 21 cas (44,68%) et huit cas (17,02%) respectivement. La figure 2 ressort la distribution de l'échantillon en fonction du mois et de l'année de survenues des fractures.

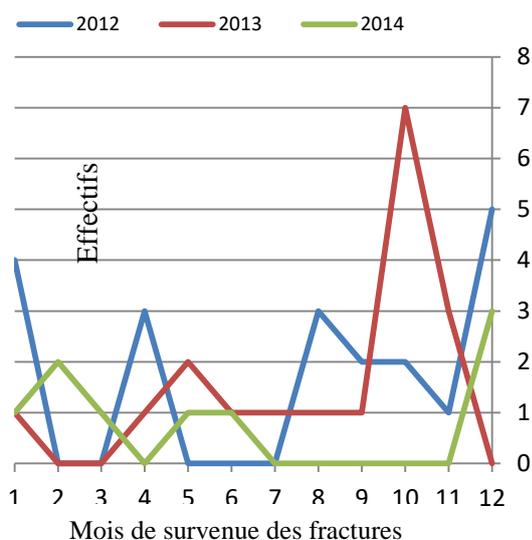


Figure 2 : distribution de l'échantillon selon le mois et l'année de survenues des fractures.

Aspects cliniques

Au total, 57 fractures mandibulaires ont été recensées pour les 47 patients, soit une moyenne de 1,21 fracture par patient. Les traits de fractures étaient localisés au niveau de la branche horizontale dans 35,08% (N=20) des cas contre un seul au ramus, comme le montre la figure 3.

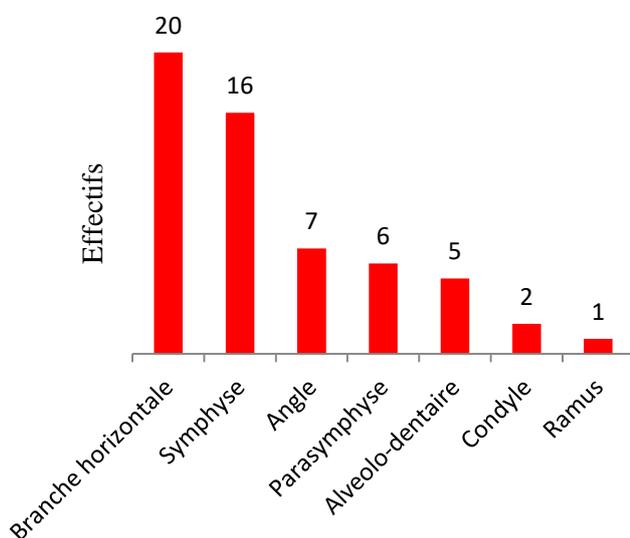


Figure 3: Localisation des traits de fractures mandibulaires.

La répartition selon le nombre de traits de fractures a montré que dans 78,72% des cas (N=37), elles étaient unifocales et bifocales dans 17,02% des cas (N=8). Les fractures trifocales retrouvées dans deux cas (4,26%)

concernaient uniquement la combinaison branche horizontale + symphyse+angle. Parmi ces fractures 13 étaient déplacées (22,8%)

Dans notre série, 33 victimes (70,21%) ont présenté uniquement des fractures mandibulaires. Dans 14 autres cas, ces fractures mandibulaires étaient associées à celles de l'étage moyen de la face (six cas) et des membres (huit cas).

Les traits de fracture et les déplacements des fragments osseux ont conditionné le choix de la modalité orthopédique utilisée. Le traitement orthopédique le plus retrouvé a été le blocage intermaxillaire par la ligature d'Ivy avec 34 cas soit 72,34%, parmi lesquels les 13 cas de fractures avec déplacement. La contention monomaxillaire par ligature en échelle a été mise en œuvre dans les cinq cas de fractures alvéolaires (8,77%). La contention par arc de Duclos monomaxillaire a été réalisée chez 13 patients (27,66%).

Neuf cas (19,14%) avaient fait l'objet d'une complication. La désunion des fils prédominait avec cinq cas (55,56%) suivie de la malocclusion et le retard de consolidation avec deux cas (22,22%) chacun.

DISCUSSION

Les séries sur les fractures du complexe maxillo-facial sont peu nombreuses [1,5,6]. Celles concernant les solutions de continuité affectant un seul os, notamment la mandibule sont plus abondantes dans la littérature [2-4,7-12]. La présente série a porté sur les aspects épidémiologiques et cliniques des fractures mandibulaires traitées par procédé orthopédique à l'hôpital de district de Kumba.

Aspects épidémiologiques

Une incidence de 15,67 nouveaux cas par année a été retrouvée dans notre série. Ce résultat serait certainement plus élevé. En effet, nous avons exclu un grand nombre de patients dont les dossiers présentaient des données manquantes. Parmi ceux-ci figuraient les patients dont les familles ne peuvent pas supporter leur prise en charge en dépit du coût relativement bas des procédés orthopédiques comparativement aux méthodes chirurgicales dans notre structure sanitaire.

Nous avons enregistré 36 hommes (76,6%) et 11 femmes (23,4%), soit un sex ratio de 3,27:1. Cette prédominance masculine a également été retrouvée par Sakr en Egypte, Dia Tine au Sénégal et Fasola au Nigéria [11,15,17] qui ont rapporté des sex ratio respectifs de 3,6 :1, 3,9 :1 et 2,8 :1. Cependant, notre résultat reste inférieur à ceux de Elgehani en Lybie, Martini au Brazil et Bacolé au Bénin [4,7,12]. Toutefois, cette tendance pourrait s'expliquer par la faible implication des femmes dans les activités non domestiques. En outre, les hommes seraient plus orientés vers les professions à risque élevé de traumatismes [15]. L'âge des victimes allait de quatre à 58 ans avec une moyenne de 28,21 ans. Ce résultat se rapproche de celui d'Akama au Kenya qui a trouvé un âge moyen de 29,65 ans. De même, Dia Tine au Sénégal trouvait une moyenne de 27,6 ans avec des extrêmes de trois et 73 ans. Le pic de fréquence observé au cours de la troisième décennie de vie avec 34,04% est en

adéquation avec les données de nombreux pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique [2,7,10,13,21]. La fréquence élevée de ces lésions dans cette tranche d'âge s'expliquerait par la grande activité à cette période de la vie. Ces lésions constitueraient un frein à la productivité dans la mesure où elles entraînent une incapacité temporaire de travail [5,10-12]. Dans la plupart des pays développés, l'étiologie principale de ces lésions sont les agressions [2,3,9,18] tandis que dans ceux en voie de développement [11,15,17,21], les accidents de la voie publique en sont les causes majeures. Nos résultats corroborent avec ceux de la littérature. En effet, les AVP étaient à l'origine de 40,43% de ces fractures dans notre enquête ; les motocyclettes étaient dominantes avec 63,15%. En outre, les hommes étaient concernés dans 89,47% des cas et les troisième et quatrième décennies de vie, les plus affectées avec 73,69% des cas. Dans notre contexte, les AVP seraient favorisés par l'augmentation du parc automobile en mauvais état, un état de routes pas toujours adapté avec pour corollaire l'augmentation du mode de transport par motocyclette plus rapide, adapté et très accidentogène. Ces engins à deux roues sont facilement accessibles aux jeunes. A ceci, s'ajoutent le non-respect du code de la route et l'insuffisance du contrôle technique des véhicules [4,7,11,12,]. La seconde étiologie était les chutes avec 10 cas (21,28%) et elles étaient présentes chez 30% des femmes. Ce résultat se superpose à ceux Dia Tine au Sénégal, de Fasola au Nigéria et de Khaled Sakr en Egypte [11,15,17]. Les femmes lors des travaux champêtres et domestiques sont fréquemment sujettes à ce type d'accidents. Les luttes ont représenté 17,02% des cas et 50% des victimes étaient âgés entre 11 et 20 ans. Qudah en Jordanie dans sa série chez les enfants retrouvait également les chutes comme cause prédominante. En effet, durant leur période de loisir et en particulier dans les établissements scolaires, les enfants mènent des jeux à risque.

Le quatrième trimestre était le plus affluant avec 44,68% des cas. Ce trimestre correspond à la période des récoltes et la grande saison des pluies dans le pays. Ces deux facteurs associés à l'état des routes contribueraient à augmenter l'incidence de ces lésions. En outre, durant ce trimestre, l'on a les festivités de fin d'année avec son affluence et ses débordements.

Aspects cliniques

La portion de la mandibule la plus atteinte a été la branche horizontale avec 20 cas (35,08%) suivie de la symphyse avec 16 victimes (28,07%). Nos données se rapprochent de ceux de Martini au Brésil [7] qui rapportait 30,9% et de Fasola au Nigeria [17] avec 43,4%. Cependant ils diffèrent de ceux de nombreux auteurs de la littérature qui ont retrouvé l'angle et la parasymphyse comme sites préférentiels [3,4,11,14,16]. Toutefois, l'atteinte prédominante de ces deux régions dans notre série pourrait se justifier de par sa position proéminente qui constitue l'un des pare-chocs du massif maxillo-facial. En outre, la configuration anatomique de la mandibule faciliterait la survenue de ces solutions de continuité ; en effet, cet os possède des points de faiblesse

notamment autour du foramen mentonnier livrant passage aux nerfs et vaisseaux sanguins pour la région latérale basse de la face et de la lèvre inférieure qui présente un large diamètre chez certains individus [1,10,15]. Selon Sy au Sénégal, comparativement à la branche horizontale du sujet européen, celle de l'africain est moins solide, ce qui la prédispose aux fractures [10].

Nos solutions de continuité étaient unifocales dans 78,72% des cas. Elgehani dans sa série en Lybie a retrouvé 62,06% de fractures unifocales. Pour Dia Tine au Sénégal, ce type de fracture représente 60% des cas. Les fractures bifocales étaient présentes dans 17,02% des cas et concernaient la branche horizontale, la symphyse, l'angle et la parasymphyse. Lorsque le point d'impact est sur le menton, la fracture survient d'abord sur le corps de la mandibule, ensuite sa brusque rétroimpulsion dans les cavités glénoïdes engendre les lésions au niveau des régions. En présence d'un choc latéral au niveau de l'angle, la mandibule a tendance à se fermer entraînant une fracture au niveau du gonion couplée à celle de la région symphysaire ou parasymphysaire [15].

Dans la littérature, la prise en charge chirurgicale a été le traitement de choix dans certaines séries [2,3,7,9,11,16]. L'approche orthopédique était par contre dominante dans d'autres pays avec une fréquence allant de 48% à 91,8% [4-6,11,15]. Faute d'un plateau technique relevé, nous avons opté pour la méthode orthopédique en lieu et place de la méthode chirurgicale. Nous avons ainsi réalisé un blocage intermaxillaire par des ligatures d'Ivy dans 72,34% des cas et la contention mono-maxillaire par arc dans (27,66%) des cas. Ceci concorde avec les résultats de Elgehani en Lybie, Fasola au Nigeria et Kebina au Sénégal [4, 5, 17].

Le taux et le type de complications observés (19,14%) se rapprochent de ceux retrouvés dans la plupart des études [5,7,14,17]. Ainsi, le traitement des solutions de continuité mandibulaires par procédé orthopédique garde une place de choix dans la prise en charge de ces lésions dans notre contexte où le niveau socio-économique est faible.

CONCLUSION

Les fractures mandibulaires sont des pathologies présentes dans cette région de notre pays. Elles affectent préférentiellement l'adulte jeune avec une prédilection masculine. Les accidents de la voie publique sont les étiologies principales et restent dominés par les motocyclettes. Cliniquement, les lésions sont majoritairement unifocales et la branche horizontale est la région la plus affectée; conformément aux données de la littérature. Le traitement orthopédique institué dans notre série est, au regard du taux de complication aussi efficient que l'approche chirurgicale préconisée par certains auteurs.

REMERCIEMENTS

Nous remercions le Dr Mve Sandrine, Directeur de l'hôpital de district de Kumba qui nous a soutenus et permis que le travail puisse se dérouler dans notre structure sanitaire

RÉFÉRENCES:

- 1) **Baraka FK.** The pattern of oral and maxillo-facial injuries among patients attending Muhimbili National Hospital, Dar Es Salaam, Tanzania [Dissertation]. Oral Surgery: Dar Es Saalam; 2012. 71p.
- 2) **Dongas P, Hall GM.** Mandibular fractures pattern in Tasmania. Australian Dental Journal. 2002; 47(2): 131-7.
- 3) **Kubilius R, Keiziris T.** Epidemiology of mandibular fractures treated at Kaunas University of Medicine Hospital, Lithuania. Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal. 2009; 11(3): 73-6.
- 4) **Elgehani RA, Orafi MI.** Incidence of mandibular fractures in Eastern Lybia. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2009; 14(10):529-32.
- 5) **Kebina B.** Les traumatismes maxillo-faciaux: étude rétrospective de 1255 cas colligés au CHU Aristide LE DANCTEC de Dakar de janvier 2004 à décembre 2006 [Thèse]. Chirurgie Dentaire : Dakar ; 2008. 166p.
- 6) **Qudah AM, Bataineh AB.** A retrospective study of selected oral and maxillofacial fractures in a group of Jordanian children. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2002; 94: 310-4.
- 7) **Martini MZ, Takahashi A, de Oliveira Neto HG et al.** Epidemiology of mandibular fractures treated in a Brazilian Level I Trauma Public Hospital in the City of Sao Paulo, Brazil. Braz Dent J. 2006; 17 (3): 243-8.
- 8) **Zix Juergen A, Schaller B, Lieger O et al.** Incidence, aetiology and pattern of mandibular fractures in central Switzerland. Swiss Med Wkly. 2011; 141:1-5.
- 9) **Sojat AJ, Meisami T, Sandor Gk B et al.** The epidemiology of mandibular fractures treated at the Toronto General Hospital: a review of 246 cases. J Can Dent Assoc. 2011; 67(11): 640-4.
- 10) **Sy A.** Aspects cliniques et thérapeutiques des fractures mandibulaires : à propos de 53 cas colligés à l'Hôpital General de Grand-Yoff [Thèse]. Chirurgie Dentaire : Dakar ; 2004. 86p.
- 11) **Sakr K, Farag IA, Zeitoum IM.** Review of 509 mandibular fractures treated at the University Hospital, Alexandria, Egypt. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2006; 44: 107-11.
- 12) **Bancolé Pognon SR, Biotchane I, Dossou Akpovi G.** Prise en charge des fractures mandibulaires à l'hôpital Saint Luc de Cotonou. Med buccale Chir Buccale. 2013;19 :85-9.
- 13) **Akama MK, Chindia ML, Macigo FG et al.** Pattern of maxillofacial and associated injuries in road traffic accidents. East African Medical Journal. 2007; 84(6): 287-95.
- 14) **Ozkaya O, Turgut G, Kayali MU et al.** A retrospective on the epidemiology and treatment of maxillofacial fractures. Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery. 2009; 15(3): 262-6.
- 15) **Dia Tine S, Tamba B, Niang P et al.** Fractures de la mandibule en pratique odontologique: à propos de 103 cas. Médecine buccale Chirurgie buccale. 2009; 15 (3) : 137-45.
- 16) **Desai J, Lownie JF, Cleaton-Jones P.** Prospective audit of mandibular fractures at Charlotte Maxeke Johannesburg Academic Hospital. SAJS. 2010; 48(4):122-6.
- 17) **Fasola AO, Obiechina AE, Arotiba JT.** Fractures of the mandible in children. East African Medical Journal. 2001; 78 (11): 616-8.
- 18) **Oikarinen K, Schutz P, Thalib L et al.** Differences in the etiology of mandibular fractures in Kuwait, Canada and Finland. Dental Traumatology. 2004; 20: 241-5.
- 19) **Shayyab M, Alsoleihat F, Ryalat S et al.** Trends in the pattern of facial fractures in different countries of the world. Int J Morph. 2012; 30 (2): 745-56.
- 20) **Douamba SJE.** Les traumatismes maxillo-faciaux chez l'adulte: Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques [Thèse]. Médecine : Ouagadougou ; 1998. 156 P.
- 21) **Adhikari RB, Karmacharya A, Malla M.** Pattern of mandibular fractures in western region of Nepal. Nepal Journal of Medical Sciences. 2012; 1(1): 45-8.