

P5

**Avulsions dentaires au
Centre National
Hospitalier et
Universitaire de Cotonou :
étiologie et profil
épidémiologique des
patients**

Rev. Col. Odonto-Stomatol. Afr.

Chir. Maxillo-fac. 2013;20(3):24-28



SOMMAIRE

• Regards croisés sur le recours aux soins bucco-dentaires modernes et traditionnels en Côte d'Ivoire. (SANGARE A.D. et al.)

• Facteur alimentaire et caractéristiques cliniques de la carie précoce de l'enfance chez l'enfant sénégalais (TAMBA-FALL A. et al.)

• Evaluation de l'effet de l'acacia nilotica sur le taux de composés volatils sulfurés chez les patients souffrant d'halitose. (LEYE BENOIST F. et al.)

• Avulsions dentaires au Centre National Hospitalier et Universitaire de Cotonou : étiologie et profil épidémiologique des patients (BANCOLE POGNON A.S. et al.)

• Lymphadénectomie cervico-maxillo-faciale : indications et résultats (ANZOUAN K.E. et al.)

• Les stomatites au centre hospitalier universitaire Valgado Ousédraogo : aspects épidémiologiques, cliniques et profil microbiologique. (KONSEM T. et al.)

• La névralgie essentielle du trijumeau (NET) : Intérêt de la décompression vasculaire microchirurgicale et endoscopique : à propos de 4 cas. (HAIDARA A. et al.)

• Evaluation de la prise en charge du polype antrochoanal. (AMANA B. et al.)

• Corticothérapie en otorhinolaryngologie (MOBIO M. et al.)

• La chirurgie mutilante et ses indications en ophtalmologie. (DIOMANDE I.A. et al.)

• Pages Pratiques: Réhabilitation prothétique par un obturateur rigide d'une vascularite de Wegener à localisation maxillaire: rapport de cas. (DIENG L. et al.)

• Recommandations aux auteurs

Revue du COSA-CMF, 2013 Vol.20 N°3
ISSN 1817-552x



ADMINISTRATION

COMITÉ D'HONNEUR

Pr Jacob VILASCO

Dr Maryvonne NGAPETH-ETOUNDI,

Pr N'DIORO NDIAYE, Pr TOURE S. Hamed +, Pr ROUX H +, Pr ag. NGOUONI B.G +

Pr Allou ASSA, Pr Demba DIALLO, Pr Boubacar DIALLO

COMITÉ DE RÉDACTION

Directeur de publication : Pr KATTIE Aka Louka

Rédacteur en chef : Pr DJEREDOU K.B

Réd. en Chef Adjoints : Pr KONAN E, Prs ag. N'CHO K et DIALLO R, Dr YAM A.A,

Secrétariat de la rédaction : Pr AKA GBLANH K.F, Pr ag.BEUGRE-KOUASSI A.M.L., Drs SOUAGA K. et NGUESSAN D.

Chargés des finances : Pr ag. KOFFI-GNAGNE Y. et Dr BAKOU D.

Chargé de l'Espace Scientifique de la Revue (ESR) du COSA-CMF : Prs ag. NGUESSAN K.S., BAMBA A.

CORRESPONDANTS AFRIQUE

Bénin : Dr BIOTCHANE Imrane, CNHU Cotonou

Burkina Faso : Drs KONSEM Tarcissus et GARE-KOPIHO Jocelyne CHU YO, Ouagadougou

Cameroun : Pr ag. BENGODO Charles, Yaoundé

Gabon : Dr MAKUNGU Alain , Libreville

Guinée : Pr ag.DIALLO Raïhou, CHU Conakry

Niger : Dr BOUKAR Hamadou Hôpital Communal Niamey

Sénégal : Pr Demba P. DIALLO, Pr I. P. NGOM, Fac. Médecine, Pharmacie et Odonto-Stomatologie, Université Cheikh Anta DIOP Dakar

Togo : Dr AGODA Palakina Jérémie, CNHU Lomé

COMITÉ SCIENTIFIQUE ET DE LECTURE

Président : Pr SA GADEGBEKEU

Vice-Présidente : Pr KATTIE A.L

Membres : Pr ADOU A (Côte d'Ivoire), Pr AKA GBLANH K (Côte d'Ivoire), Pr ANGOH (Côte d'Ivoire), Pr AKA-KOFFI V (Côte d'Ivoire), Pr ALLARD Y (France), Pr ASSI KD (Côte d'Ivoire), Pr BAKAYO-KO-LY R (Côte d'Ivoire), Pr BENOIST HM (Sénégal), Pr BOIS D (France), Pr BOREL JC (France), Pr BROU E.(Côte d'Ivoire), Pr CREZOIT E (Côte d'Ivoire), Pr DJAHA K (Côte d'Ivoire), Pr DIAGNE F (Sénégal), Pr DIALLO B (Sénégal), Pr DIALLO PD (Sénégal), Pr ETTE-AKRE E (Côte d'Ivoire), Dr FAURE J (France), Pr GIRARD P (France), Pr GIUMELLI B (France), Pr GUINAN JC (Côte d'Ivoire) Pr JEAN A (France), Pr KANE AW (Sénégal), Pr KONAN E (Côte d'Ivoire), Pr MARIANI P (France), Pr PILI PILI C (Belgique), Pr SEMBENE M (Sénégal), Pr TANON-ANOH M.J (Côte d'Ivoire), Pr TRICHAT L (Maroc), Pr TOURE B (Sénégal), Pr TOURE S (Côte d'Ivoire), Pr VANZEVEREN Ch (Belgique)

ADRESSE SOCIALE : UFR d'Odonto-Stomatologie, Université de Cocody-Abidjan, 22 BP 612 Abidjan 22 Côte d'Ivoire

Tel: (00225) 22 44 75 80 - Mob 1: 00225 06 22 16 48 - Mob 2 : 00225 05 65 96 74 - E-mail : revuecosacmf@aviso.ci / bdjeredou@yahoo.fr

Revue du COSA-CMF ISSN : 1817-552x

SOMMAIRE

Regards croisés sur le recours aux soins bucco-dentaires modernes et traditionnels en Côte d'Ivoire. (SANGARE A.D. et al.).....	5-11
Facteur alimentaire et caractéristiques cliniques de la carie précoce de l'enfance chez l'enfant sénégalais (TAMBA-FALL A. et al.).....	12-17
Evaluation de l'effet de l' <i>acacia nilotica</i> sur le taux de composés volatils sulfurés chez les patients souffrant d'halitose.(LÉYE BENOIST F. et al.).....	18-23
Avulsions dentaires au Centre National Hospitalier et Universitaire de Cotonou : étiologie et profil épidémiologique des patients (BANCOLE POGNON A.S. et al.)	24-28
Lymphadénectomie cervico-maxillo-faciale : indications et résultats (ANZOUAN K.E. et al.).....	29-32
Les stomatites au centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo : aspects épidémiologiques, cliniques et profil microbiologique. (KONSEM T. et al.).....	33-37
La névralgie essentielle du trijumeau (NET) : Intérêt de la décompression vasculaire microchirurgicale et endoscopique : à propos de 4 cas. (HAIDARA A. et al)	38-43
Evaluation de la prise en charge du polype antrochoanal. (AMANA B. et al.)..	44-47
Corticothérapie en otorhinolaryngologie (MOBIO M. et al.).....	48-52
La chirurgie mutilante et ses indications en ophtalmologie. (DIOMANDÉ I.A. et al.)	53-58
Pages Pratiques: Réhabilitation prothétique par un obturateur rigide d'une vascularite de Wegener à localisation maxillaire: rapport de cas. (DIENG L. et al.).....	59-64
Recommandations aux auteurs	65-66

AVULSIONS DENTAIRES AU CENTRE NATIONAL HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE DE COTONOU : ETIOLOGIE ET PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE DES PATIENTS

DENTAL AVULSIONS AT THE NATIONAL TEACHING HOSPITAL OF COTONOU: ETIOLOGY AND EPIDEMIOLOGIC PROFILE OF THE PATIENTS

BANCOLÉ POGNON S.A.¹, ALAMOU S.², LAWSON S.³, AVAKOUDJO F.², BIOTCHANÉ I.¹, DJOSSOU D.¹

¹ : Service de Stomatologie du Centre National Hospitalier et Universitaire Cotonou Bénin

² : Service d'Ophthalmologie du Centre National Hospitalier et Universitaire Cotonou Bénin

³ : Service d'ORL et de Chirurgie cervico faciale du Centre National Hospitalier et Universitaire Cotonou Bénin

Correspondance : Dr Sylvie Arlette BANCOLÉ POGNON

02 BP 1376 Cotonou Bénin Email : pobasfr@yahoo.fr

RÉSUMÉ

L'avulsion dentaire ou extraction dentaire consiste à retirer une dent de son alvéole. Elle peut être spontanée (parodontopathies terminales ou processus néoplasiques), provoquée (avulsion thérapeutique), ou secondaire à un traumatisme. Sa fréquence est encore assez élevée dans les pays en développement.

Le but de ce travail a été de déterminer le profil épidémiologique des sujets ayant subi des extractions dentaires dans le service de stomatologie du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) de Cotonou afin de mieux cibler les messages de sensibilisation en direction des populations.

Il s'agit d'une étude rétrospective faite de janvier 2010 à décembre 2012.

Sur 5773 patients reçus durant la période, 1165 patients avaient subi des avulsions dentaires soit 20%. Le sexe féminin représentait 57,85% des cas. L'âge moyen était de $37,90 \pm 18,96$ ans avec une étendue de 0 à 92 ans, 1614 dents permanentes et 240 dents temporaires ont été extraites. Les molaires avaient été plus souvent extraites en denture permanente (69,46%) comme temporaire (55,84%) tandis que les canines l'étaient moins (1,73% en denture permanente et 10,83% en denture temporaire). Ces avulsions étaient majoritairement dues à la carie (65,90%), aux parodontopathies (9,50%), aux fractures et fêlures (8,20%) et aux retards de rhizalyses (4,50%).

Les résultats de cette étude sont similaires aux données de la littérature. Les avulsions dentaires ont été fréquentes et leurs principales étiologies ont été la carie et les parodontopathies.

MOTS CLÉS : AVULSIONS DENTAIRES, ÉPIDÉMIOLOGIE, CARIE, PARODONTOPATHIES

SUMMARY

The dental avulsion or dental extraction consists in withdrawing a tooth of its cell. It can be spontaneous (final parodontopathies or process neoplastic), caused (therapeutic avulsion), or secondary with a trauma. Its frequency is still rather high in the developing countries.

The goal of this work was to determine the epidemiologic profile of the subjects having undergone dental extractions in the service of stomatology of the Hospital National centre and University Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) of Cotonou in order to better target the messages of sensitizing in the direction of the populations.

It is about a retrospective study made from January 2010 to December 2012.

On 5773 patients received during the period, 1165 patients had undergone dental avulsions is 20%. The female sex accounted for 57.85% of the cases. The median age was of 37.90 ± 18.96 years with an extent from 0 to 92 years. 1614 permanent teeth and 240 temporary teeth were extracted. The molars had been more often extracted in permanent teeth (69.46%) as temporary (55.84%) while the canines were it less (1.73% in permanent teeth and 10.83% in temporary teeth). These avulsions were mainly due to the decay (65.90%), with the parodontopathies (9.50%), the fractures and cracks (8.20%) and with the delays of rhizalyses (4.50%).

The results of this study are similar to the data of the literature. The dental avulsions were frequent and their principal etiologies were the decay and the parodontopathies.

KEYWORDS : DENTAL AVULSIONS, EPIDEMIOLOGY, DECAYS, PARODONTOPATHIES.

INTRODUCTION

L'avulsion ou l'extraction dentaire est une intervention consistant à retirer une dent de son alvéole [1]. Elle peut être provoquée (avulsion thérapeutique) ou spontanée, ou suite à un traumatisme (avulsion traumatique). Les avulsions dentaires constituent, historiquement, les soins dentaires les plus anciens dont des témoignages ont été retrouvés plusieurs millénaires avant notre ère [2]. Elles sont de pratique assez courante. Des études antérieures faites au Nigeria en 2005 puis en 2011 [3,4] avaient rapporté respectivement 12,30% et 33,40%. Elles peuvent exposer à des complications mettant parfois en jeu le pronostic vital. Leurs indications sont multiples et variées.

Aucune étude n'ayant été faite sur ce sujet au Bénin, nous nous proposons dans ce travail de déterminer le profil épidémiologique des patients ayant subi des extractions dentaires et d'identifier les causes afin de mieux cibler les messages de sensibilisation en direction des praticiens et des populations.

PATIENTS ET MÉTHODE

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée dans le service de stomatologie du CNHU HKM de Cotonou de janvier 2010 à décembre 2012. Après dépouillement de tous les dossiers, ceux des patients ayant subi des avulsions dentaires thérapeutiques ont été retenus. Les variables étudiées ont été l'âge et le sexe des patients, la cause de l'avulsion, le type de dents extraites, la qualification du soignant. L'avulsion dentaire a été réalisée par un personnel qualifié qui peut être un chirurgien dentiste ou par délégation un infirmier spécialisé en soins odontologiques (ISO). Les données ont été saisies grâce au logiciel Excel 8.0 et analysées avec Epi info 3.5. Le taux de significativité p retenu était de 0,05.

RÉSULTATS

Sur 5773 patients reçus, 1165 patients (20%) ont subi des avulsions dentaires. Le sexe féminin représentait 57,85% avec un sex ratio de 0,73. L'âge moyen des patients était de $37,90 \pm 18,96$ ans avec une étendue de 0 à 92 ans.

La répartition des sujets par tranche d'âge est représentée dans le tableau I

Les avulsions dentaires ont été réalisées dans 50% des cas par un chirurgien dentiste ou un ISO.

Tableau I : répartition des sujets par tranche d'âge

	n	%
<=0	3	0,26
]0 - 12]	134	11,50
]12 - 24]	149	12,79
]24 - 36]	293	25,15
]36 - 48]	232	19,91
]48 - 60]	199	17,08
]60 - 72]	115	9,87
]72 - 84]	36	3,09
]84 - 92]	4	0,34
Total	1165	100

Sur 1854 dents extraites, 1614 étaient des dents permanentes et 240 temporaires, soit en moyenne 1,6 dents extraites par patient.

Les dents temporaires représentaient 13% de toutes les dents extraites durant la période.

Les répartitions par arcade des dents permanentes et temporaires extraites sont respectivement représentées dans les tableaux II et III

Tableau II : répartition par arcade des dents permanentes extraites

	Maxillaire		Mandibule		Total	
	n	%	n	%	n	%
Inciives	113	7,00	67	4,15	180	11,15
Canines	18	1,12	10	0,61	28	1,73
Prémolaires	192	11,89	93	5,76	285	17,66
1 ^{re} molaire	150	9,30	253	15,67	403	24,97
2 ^{de} molaire	110	6,81	207	12,82	317	19,64
3 ^{de} molaire	172	10,66	229	14,19	401	24,85
Total	755	46,78	859	53,22	1614	100

Tableau III : répartition par arcade des dents temporaires extraites

	Maxillaire		Mandibule		Total	
	n	%	n	%	n	%
Inciives	41	17,08	39	16,25	80	33,33
Canines	17	7,09	9	3,75	26	10,83
Molaires	65	27,08	69	28,75	134	55,84
Total	123	51,25	117	48,75	240	100

Chez les sujets de moins de 12 ans, la carie était la première cause d'extraction (53%) suivie des retards de rhizalyse (32%).

La figure 1 illustre les causes des avulsions dentaires.

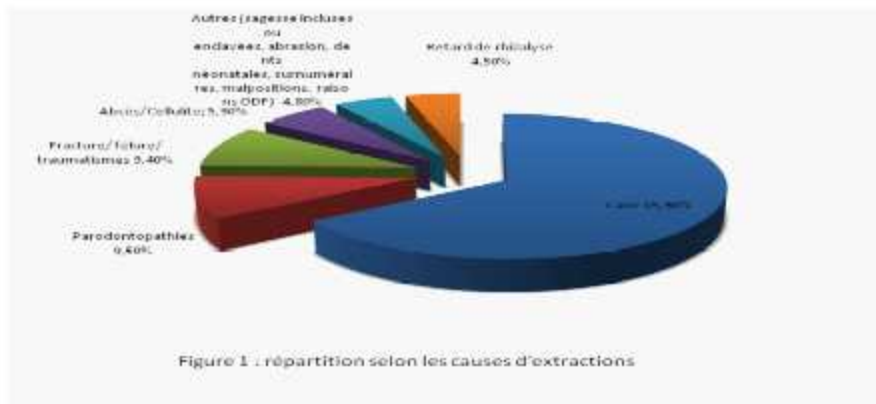


Figure 1 : répartition selon les causes d'extractions

Le tableau IV représente la répartition des deux principales causes d'avulsions dentaires selon le sexe.

Tableau IV ; répartition des deux principales causes d'avulsions selon le sexe

	F	M	Total
	n (%)	n (%)	n (%)
Carie	458 (59,71%)	309 (40,29%)	767 (100%)
Parodontopathies	51 (45,95%)	60 (54,05%)	111 (100%)

$p = 0,004$

Les sujets atteints de parodontopathies étaient en moyenne âgés de $52,96 \pm 15,81$ ans et ceux atteints de carie avaient en moyenne $37,14 \pm 17,77$ ans ($p < 0,05$).

DISCUSSION

AU PLAN ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Fréquence des avulsions

Les avulsions dentaires sont de pratique courante et la fréquence varie de 12,3% à 33,4% selon les auteurs^[7-9]. La fréquence de 20% retrouvée dans la présente étude se situe dans cette fourchette. La moyenne de dents extraites par sujet a varié de 1,06 à 2,37 aussi bien dans les pays développés que ceux en développement^[4-11]. La moyenne de 1,60% retrouvée dans ce travail est conforme à la littérature.

Cette fréquence élevée d'extractions dentaires dans nos pays pourrait s'expliquer d'une part par l'inaccessibilité géographique et financière des soins surtout conservateurs, et d'autre part par

l'insuffisance de plateau technique et de personnel qualifié et le manque d'information des populations sur les conséquences des édentations.

Age et sexe

Les adultes jeunes ont été plus concernés par les avulsions dentaires^[4,10,12]. L'âge moyen de 37,90 ans retrouvé est comparable aux études antérieures. Les avulsions ont pour conséquence la réduction du coefficient mastocatoire des sujets, les exposant à des troubles mastocatoires et au risque d'affaissement précoce de la musculature faciale surtout en l'absence de réhabilitation prothétique. Gottfredsen et al.,^[12] avaient affirmé que la capacité et l'efficacité mastocatoire nécessitaient la présence d'un minimum de vingt dents ; de plus la perte des dents antérieures altérait sérieusement l'esthétique du visage et l'estime de soi.

La prédominance féminine relevée a été signalée dans la plupart des autres études^[3,8,9,14]. Par contre, Agoda et al. au Togo et Chrysanthakopoulos en Grèce avaient rapporté une prédominance masculine^[5,11].

AU PLAN CLINIQUE

Type de dents extraites

Différentes études antérieures faites aussi bien dans les pays développés que ceux en développement avaient rapporté que les molaires étaient plus fréquemment extraites (51% à 95%) tandis que les canines ont été les moins souvent extraites^[9-4,12,15]. Cette tendance a été observée dans ce travail où les molaires extraites en denture permanente et temporaire représentaient respectivement 69,46% et 55,84% et les canines

respectivement 1,73% et 10,83%. La présente étude partage avec la littérature la prédominance du siège molaire mandibulaire [3-9,14]. Selon Mettoudi et al. [16], la première molaire mandibulaire est la première dent permanente atteinte par la carie. Les facteurs favorisant cette situation pourraient être l'anatomie occlusale des molaires mandibulaires, la pesanteur et l'attraction gravitationnelle des débris alimentaires, le manque de dextérité et d'habileté manuelle de l'enfant pour une bonne hygiène bucco-dentaire. Or les dents permanentes ont une susceptibilité accrue à la carie durant les deux années qui suivent leur éruption [16]. De plus, les parents non conscients de la présence d'une dent permanente dans la cavité buccale à l'âge d'éruption de la première molaire y accordent peu d'attention. Enfin la position de la troisième molaire dans la cavité buccale fait qu'elle est souvent d'accès difficile au brossage, ce qui la rend plus vulnérable.

Etiologie

La carie avait été la première cause d'avulsion suivie des parodontopathies aussi bien dans les pays en développement que développés avec des proportions respectives de 44% à plus de 86% et de 6% à 37% [4,8,9,14,16-18]. Cette étude ne se singularise pas. Les raisons probables seraient le recours tardif aux soins par négligence, automédication ou phobie du dentiste. La moindre importance accordée à la santé bucco-dentaire par les populations et l'inaccessibilité géographique et financière des soins bucco-dentaires pourraient également expliquer cette situation.

Une tendance contraire avait été rapportée au Nigeria par Danielson et al. [2] avec les parodontopathies qui venaient en tête (45,0%) suivies de la carie (32,6%).

Chez les sujets de moins de 12 ans, la carie venait en tête des étiologies (53%) suivie des retards de rhizalyse (32%), alors que dans cette tranche d'âge c'est les retards de rhizalyse qui devraient prédominer. Les causes probables de ce constat chez les enfants pourraient être leur alimentation de plus en plus cariogène, la négligence ou la démission des parents vis-à-vis de la santé bucco-dentaire et les soins conservateurs complexes très pénibles à cet âge.

En ce qui concerne les deux principales causes d'extraction dentaire, il y avait une liaison significative au sexe et à l'âge avec $p < 0,05$. Les sujets de sexe féminin avaient eu plus de dents extraites pour cause de carie et ceux de sexe mas-

culin avaient plus souffert de parodontopathies. De plus, les sujets souffrant de parodontopathies étaient en moyenne plus âgés que ceux souffrant de carie, cette tendance corrobore les résultats d'études antérieures [16,18,20]. Ce constat pourrait s'expliquer par la baisse des extractions dues à la carie aux âges avancés. D'autres auteurs ont rapporté une augmentation des avulsions pour parodontopathies entre la 2^{ème} et la 6^{ème} décennie et une régression au-delà [3,6]. Une liaison significative entre les causes d'extractions et les types de dents avait été rapportée par Baquain et al. [20]. Cela n'a pas été le cas dans cette étude. Richards [17] avait rapporté dans le pays de Galles significativement plus de dents extraites pour cause de carie chez les sujets de niveau social faible. Cet aspect n'a été étudié dans ce travail.

CONCLUSION

Les avulsions dentaires ont été fréquentes et ont eu pour principales causes la carie et les parodontopathies.

Une étude plus élaborée à l'échelle nationale mériterait d'être menée afin de mieux cerner les problèmes liés à l'avulsion dentaire pour une meilleure santé bucco-dentaire.

REFERENCES

1. MANUILA A, MANUILA L, NICOLE M, LAMBERT M. *Dictionnaire français de Médecine et de biologie. Tome II. Paris : Masson, 1970 : 167*
2. Indications de l'avulsion <http://www.medeco.de/fr/atlas-dentaire/> consulté le 15/02/13
3. DANIELSON OE, CHINEDU AC, OLUYEMISI EA, BASHIRU BO, NDUBUISI OO. Frequency, causes and pattern of adult tooth extraction in a Nigerian rural health facility. *Odontostomatol Trop.* 2011 Jun ; 34 (134) : 5-10
4. OGinni FO. Tooth loss in a sub-urban Nigerian population: causes and pattern of mortality revisited. *Int Dent J.* 2005 Feb ; 55 (1) : 17-23
5. AGODA P, BOKO E, TCHAMDJA P, DJAGBA D. L'extraction dentaire au CHU-campus de Lomé (Togo) : à propos de 981 malades, de 1996 à 2001 *Développement et Santé*, 2005 ; 178
6. SAHEEB BD, SEDE MA. Reasons and pattern of tooth mortality in a Nigerian Urban teaching hospital. *Ann Afr Med.* 2013 ; 12 (2) : 110-4
7. CHESTNUTT IG, BINNIE VI, TAYLOR MM. Reasons for tooth extraction in Scotland. *J Dent.* 2000 ; 28 (4) : 295-7

8. BYAHATTI SM, INGAFU MS. Reasons for extraction in a group of Libyan patients. *Int Dent J.* 2011 ; 61 (4) : 199-203
9. SANYA BO, NG'ANG'A PM, NG'ANG'A RN. Causes and pattern of missing permanent teeth among Kenyans *East Afr Med J.* 2004 ; 81 (6) : 322-5
10. RICHARDS W, AMEEN J, COLL AM, HIGGS G. Reasons for tooth extraction in four general dental practices in South Wales. *Br Dent J.* 2005 ; 198 (5) : 275-8
11. CHRYSANTHAKOPOULOS NA. Reasons for extraction of permanent teeth in Greece : a five-year follow-up study. *Int Dent J.* 2011 ; 61 (1) : 19-24
12. ADEYEMO WL, ODERINU HO, OLUSEYE SB, TAIWO OA, AKINWANDE JA. Indications for extraction of permanent teeth in a Nigerian teaching hospital: a 16-year follow-up study. *Nig Q J Hosp Med.* 2008 ; 18 (3) : 128-32.
13. GOTTFREDSSEN K, WALLS AW. What dentition assures oral function? *Clin Oral Implants Res.* 2007 ; 18(3) : 34-45.
14. ODAI CD, AZODO CC, EZEJA EB, OBUEKWE ON. Reasons for exodontia in rural Nigerian children. *Odontostomatol Trop.* 2010 ; 33(132) : 19-24.
15. PAULANDER J, AXELSSON P, LINDHE J, WENNSTROM J. Intraoral pattern of tooth and periodontal bone loss between the age of 50-60 years. A longitudinal prospective study. *Acta odontologica Scandinavica* 2004 ; 62 : 214-22
16. METTOUDI JD, GINISTY D. Extraction chez l'enfant *EMC - Dentisterie,* 2004 ; 4(1) : 453-61
17. FURE S. Ten year incidence of tooth loss and dental caries in elderly Swedish individuals. *Caries Research* 2003 ; 37 : 462-9
18. SPALJ S, PLANCAK D, JURIC H, PAVELIC B, BOSNJAK A. Reasons for extractions of permanent teeth in urban and rural populations in Croatia. *Collegium Anthropologicum* 2004 ; 28 : 833-9
19. MCCAUL LK, JENKINS WM, KAY EJ. The reasons for the extractions of permanent teeth in Scotland: a 15-year follow up study. *British Dental Journal* 2001 ; 190 : 658-62
20. BAQAIN ZH, KHRAISAT A, SAWAIR F, GHANAM S, SHAINI FJ, RAJAB LD. Dental extraction for patients presenting at oral surgery student clinic. *Compend Contin Educ Dent.* 2007 ; 28 (3) : 146-50 ; quiz 151-2. 309 (40,29%)