

CELLULITES CERVICO-FACIALES DE L'ENFANT: ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES AU CHU DE TREICHVILLE (ABIDJAN)

CERVICO-FACIAL CELLULITIS IN CHILDREN: EPIDEMIOLOGICAL, CLINICAL AND THERAPEUTIC ASPECTS AT TREICHVILLE UNIVERSITY HOSPITAL (ABIDJAN)

ANZOUAN-KACOU ERMA, YAPO ARE, BEHIBRO R, SEGUY FO, LATE S, KONAN E

Service de Chirurgie Maxillo-faciale et Stomatologie, Centre Hospitalier et Universitaire (CHU) de Treichville, Abidjan, Côte d'Ivoire



Correspondance : Dr ANZOUAN-KACOU Evelyne

Maître de Conférences Agrégé au Service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale du CHU de Treichville

Email : docteuranzouan@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Introduction : L'objectif de ce travail était de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques observés dans la prise en charge des cellulites cervico-faciales chez l'enfant au CHU de Treichville.

Patients et Méthodes : Une étude rétrospective descriptive a été menée sur une période de 5 ans (2015-2019) soit une période de cinq (05) ans dans le Service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale du CHU de Treichville à Abidjan en Côte d'Ivoire. Ont été inclus, les patients âgés de 0 à 15 ans admis pour cellulite cervico-faciale. Les aspects étudiés portaient sur les données épidémiologiques, cliniques et paracliniques, les modalités thérapeutiques et évolutives.

Résultats : soixante-douze cas ont été recrutés sur la période de l'étude. L'âge moyen était de 8,6 ans, avec des extrêmes de 10 mois et 15 ans. Les patients issus de familles à revenus faibles représentaient 64%. La prise d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) en automédication a été constatée dans 68,42% des cas. Les cellulites étaient majoritairement d'origine dentaire (90,28%). L'évolution après traitement a été bonne dans 90,28% des cas.

Discussion : Le retard à la consultation, la prise d'AINS en automédication et le recours à la tradithérapie ont pour conséquences la prédominance des formes suppurées et diffuses. L'évolution était cependant favorable dans la majorité des cas après une prise en charge correcte.

Conclusion : les cellulites cervico-faciales chez l'enfant sont principalement d'origine dentaire avec notion de prise d'AINS. Leur prise en charge est rendue difficile par le bas niveau socio-économique des parents.

MOTS-CLÉS : CELLULITES CERVICO-FACIALES, ENFANT, PRISE EN CHARGE, ABIDJAN

ABSTRACT

Introduction: The objective of this work was to report the epidemiological, clinical and therapeutic aspects observed in the management of cervico-facial cellulitis in children at the Treichville University Hospital.

Patients and Methods: A retrospective descriptive study was conducted over a period of 5 years (2015-2019) in the Department of Stomatology and Maxillofacial Surgery of the Treichville University Hospital in Abidjan, Côte d'Ivoire. Patients aged 0 to 15 years admitted for cervico-facial cellulitis were included. The aspects studied included epidemiological, clinical and paraclinical data, therapeutic and evolutionary modalities.

Results : 72 cases were recruited during the study period. The mean age was 8.6 years, with extremes of 10 months and 15 years. Patients from low-income families accounted for 64%. Self-medication with non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAID) was found in 68.42% of cases. The majority of cellulitis cases were of dental origin (90.28%). The evolution after treatment was good in 90.28% of cases.

Discussion: Delay in consultation, self-medication with non-steroidal anti-inflammatory drugs and traditional treatment have led to the predominance of suppurated and diffuse forms of cellulitis. The evolution was however favourable in the majority of cases after correct management.

Conclusion: Cervico-facial cellulitis in children is mainly of dental origin with the notion of taking non-steroidal anti-inflammatory drugs. Their care is made difficult by the low socio-economic level of the parents.

KEYWORDS: CERVICOFACIAL CELLULITIS, CHILDREN, MANAGEMENT, ABIDJAN

INTRODUCTION

Les cellulites cervico-faciales (CCF) sont des infections du tissu cellulo-graisseux qui comble les espaces musculo-aponévrotiques de la face et du cou. Elles sont souvent d'origine dentaire ou péri dentaire. Ce tissu cellulo-graisseux joue un rôle de lubrifiant, de glissement et d'amortisseur au niveau des différentes régions anatomiques de la face et du cou. Il forme des coulées (latérales et médianes) qui communiquent entre elles avec une possibilité de propagation de l'infection, faisant toute la gravité des cellulites cervico-faciales. [1]. Les cellulites cervico-faciales représentent un groupe d'infection prenant des aspects cliniques variés [2]. Si la plupart des cas sont représentés par des formes aiguës circonscrites, sans signes de gravité qui s'atténuent rapidement après une prise en charge médico-chirurgicale correcte, certaines formes mettent en jeu le pronostic vital par leur tendance rapide à la diffusion, réalisant des cellulites extensives ou diffuses [3,4]. Les CCF chez les enfants diffusent rapidement à travers les espaces cellulaires vers les régions voisines, occasionnant une altération plus précoce de l'état général comparé aux sujets adultes. Face à l'insuffisance de données sur les CCF pédiatriques dans notre pays, nous réalisons cette étude en vue de faire ressortir les réalités inhérentes à la prise en charge.

L'objectif de ce travail est de décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des cellulites cervico-faciales chez l'enfant dans un pays en voie de développement.

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'est agi d'une étude rétrospective descriptive qui a été réalisée dans le service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale du centre hospitalier et universitaire (C.H.U) de Treichville (Abidjan, Côte d'Ivoire) de janvier 2015 à décembre 2019 soit une période de cinq ans. Ont été inclus dans l'étude, tous les patients admis dans le service, âgés de 0-15 ans, chez qui le diagnostic de cellulite cervico-faciale a été posé. Les données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux des patients, reportées sur une fiche d'enquête anonyme.

N'ont pas été retenus dans cette étude, les patients dont les dossiers étaient incomplets ou mal renseignés.

Les variables analysées étaient épidémiologiques (profil socio-économique, incidence, âge, sexe, lieu de résidence), cliniques (délai de consultation, itinéraire thérapeutique, motif de consultation, étiologie de la cellulite, type et topographie de la cellulite), paracliniques (radiologie et biologie), thérapeutiques et évolutifs. Les variables quantitatives ont été décrites par leurs effectifs, leurs moyennes (valeurs minimales, maximales, écart type), et les variables qualitatives par leurs fréquences ou pourcentages.

RÉSULTATS

PROFIL ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Pendant la période d'étude sur 811 patients admis pour une cellulite cervico-faciale, 72 enfants de 0 à 15 ans soit une prévalence cumulée de 8,88% ont été recensés. L'incidence annuelle était de 14,40 cas. La population d'étude était constituée de 38 enfants de sexe masculin (52,80%) avec un sex ratio de 1,11. L'âge moyen était de 8,6 ans avec un écart type de 72,14 et des extrêmes de 10 mois et 15 ans. Plus de la moitié des patients (62,5%) venait de zones urbaines. Les parents des patients à revenu faible représentaient 64% de la population. La prise d'anti-inflammatoires non-stéroïdiens (AINS) en automédication avant la consultation a été constatée dans 68,42% des cas et 29,82 % des patients ont réalisé une tradithérapie avant l'admission. Le délai moyen de consultation était de 7,83 jours avec un écart type de 50,2 et des extrêmes de 3 et 21 jours. La majorité des patients n'avaient aucun antécédent médico-chirurgical particulier (94,44%). Un patient était séropositif au VIH 1.

PROFIL CLINIQUE

L'état général était altéré chez 37 patients (51,39%) avec une hyperthermie chez 16 patients (22,22%). La tuméfaction et la douleur faciale étaient les principaux motifs de consultation chez tous les patients. A l'admission, 44 patients présentaient une cellulite diffuse (61,11%). Les cellulites circonscrites (38,89%) étaient constituées de 33,33% de cellulites séreuses et 5,56 % de cellulites suppurées. Les cellulites d'origine dentaire représentaient 90,28% des cas, les molaires inférieures étant les dents les plus concernées (62,50%). Les cellulites géniennes basses (Figure 1) étaient les plus fréquentes (29,17 %) (Tableau 1).

Tableau 1 : Répartition selon la topographie des cellulites.

Topographie	Effectif	Pourcentage (%)
Plancher buccal		
Sous mylohyoïdienne	17	23,61
Sus mylohyoïdienne	02	02,78
Temporale	18	25,00
Génienne		
Haute	17	23,61
Basse	21	29,17
Labiale		
Supérieure	02	02,78
Inférieure	01	01,39
Autres		
Péri-mandibulaire	08	11,11
Parotido-masséterine	05	06,94
Sous mentale	06	08,33
Péri-orbitaire	07	09,72
Cervicale	02	02,78
Thoracique	01	01,39%

Les étiologies non dentaires étaient : un cas de cellulite post-traumatique (contusion par AVP) et un cas d'origine cutanée (staphylococcie faciale), représentant 2,78% des patients.



Figure 1 : cellulite circonscrite génienne droite

BILAN PARACLINIQUE

Une numération formule sanguine (NFS) a été réalisée dans 52,78% des cas. On y notait 71,05% d'hyperleucocytose à prédominance polynucléaire neutrophile et 4,17% d'anémie sévère. Les 14 CRP réalisées (19,4%) étaient positives. six prélèvements de pus ont été réalisés (8,33%) dont 4 n'ont pas été acheminés au laboratoire. L'examen bactériologique est revenu stérile dans les 2 autres cas.

Trente-neuf patients ont réalisé la radiographie panoramique des maxillaires (54,17%). La radiographie panoramique a mis en évidence les dents causales et a permis d'apprécier l'état de l'os sous-jacent. La tomodensitométrie maxillo-faciale a été réalisée chez 5 patients (06,94%), révélant un cas d'empyème avec ostéite frontale et 4 cas de sinusite ethmoïdo-maxillaire.

ASPECTS THÉRAPEUTIQUES

Quarante-huit patients (66,67%) ont bénéficié d'un traitement médico-chirurgical en hospitalisation. L'admission en hospitalisation se faisait sur des critères de gravité: hyperthermie supérieure à 38,5 degrés, altération de l'état général, dyspnée, odynophagie, trismus important, nécrose tissulaire, suppuration abondante, volumineuse tuméfaction cervico faciale.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 07,4 jours avec des extrêmes de 02 et 39 jours. Les patients présentant une cellulite séreuse (33,33%) ont été traités en ambulatoire et ont bénéficié d'un traitement médical.

L'antibiothérapie associant la ceftriaxone (50-100mg/kg/j) et le métronidazole (30-40mg/kg/j) a été utilisée en première intention dans 40,28% des cas. L'association amoxicilline et acide clavulanique (50-100mg/kg/j) a été utilisée en monothérapie dans 30,55% des cas. Une trithérapie associant gentamycine (3-5mg/kg/j), ceftriaxone et métronidazole a été réalisée dans 04,17% des cas. L'antibiothérapie a été administrée par voie injectable relayée par voie orale sur une durée de 15 à 21 jours.

La corticothérapie a été réalisée dans 22,22% des cas. L'héparinothérapie a été employée chez un patient soit 01,39% des cas.

Sur le plan chirurgical, 48 cas d'incision drainages (66,67%), 48 avulsions dentaires (66,67%) et 02 cas de parage avec nécrosectomie (02,78%) ont été réalisés.

Les incisions drainages et les parages ont été réalisées chez 31 patients sous anesthésie générale soit 45,83% et chez 17 patients sous anesthésie locale (23,61%).

Vingt-huit cas de complications soit 38,89% des cas ont été notés.

Les complications les plus fréquentes étaient la fistulisation cutanée (39,29%), les plus graves étaient les chocs septiques (32,14%), les sinusites ethmoïdo-maxillaires représentant 5,55% des complications (Figure 2) et un cas d'empyème sous dural de petite abondance avec ostéite frontale (01,38%).

Quatre patients sont sortis contre avis médical (5,56%), 3 patients présentant une cellulite diffuse sont décédés (4,17%) dans un tableau de choc septique, 65 patients étaient guéris au terme de leur traitement soit un taux de guérison de 90,28%.

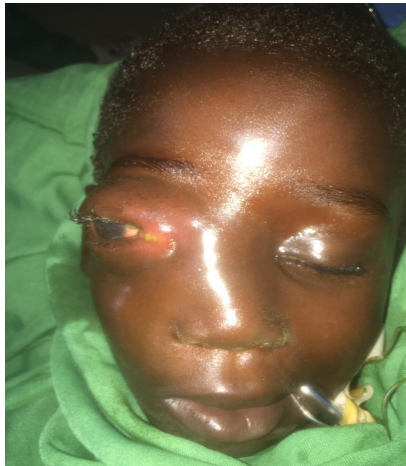


Figure 2 : Cellulite orbitaire associée à une sinusite ethmoïdo-maxillaire droite

DISCUSSION

L'incidence annuelle de 14,40 cellulites chez l'enfant, observée dans cette étude est proche de celle de l'étude réalisée en Guinée par Diallo^[1] qui a retrouvé une incidence de 15 cas. Elle est plus élevée que dans l'étude de Jomaa^[2] et Daoudi^[3] au Maroc. L'incidence plus faible observée au Maroc pourrait s'expliquer par une prise en charge plus précoce des étiologies des cellulites notamment de la carie dentaire.

L'âge moyen était de 8,63 ans. Certains auteurs tels que Saadouli (4 ans) et Basraoui (5 ans) rapportent cependant des âges moyens moins élevés^[4,5]. Ces données montrent que les cellulites touchent plus les enfants en bas âge. Une légère prédominance masculine a été constatée (52,8 %). Le sexe semble ne pas intervenir dans la survenue des cellulites chez l'enfant dans l'ensemble des études^[6,7].

Le long délai entre l'apparition des premiers signes et la consultation est retrouvé dans plusieurs séries africaines^[1, 8]. Ce retard à la consultation peut s'expliquer par plusieurs raisons : la place importante de l'automédication et de la tradithérapie, le manque de moyens financiers, la peur de fréquenter les hôpitaux, l'ignorance des complications liées à la mauvaise hygiène buccodentaire et aux caries dentaires. Les patients ne consultent à l'hôpital que lorsque le tableau clinique s'aggrave.

Dans notre étude, la population rurale est moins représentée que la population citadine. Le cadre de notre étude se trouvant en zone urbaine (Abidjan), les populations rurales seraient

prises en charge dans les structures sanitaires périphériques et ne seraient référées ou évacuées dans notre service qu'en cas de complications. On notait que la majorité des parents des enfants avaient un revenu faible. Le niveau socio-économique bas des parents des patients, pourrait expliquer le retard à la consultation, le recours à l'automédication et à la tradithérapie en première intention, la non réalisation ou le retard dans la réalisation des traitements et des examens paracliniques prescrits.

La présence de certains antécédents constituant des facteurs favorisants est évoquée dans de nombreuses études : diabète, VIH-SIDA, prise d'AINS^[4,8]. Aucun des enfants de notre série n'était diabétique connu. La faible prévalence (2,08%) des cas de sérologie rétrovirale positive dans notre étude est superposable à la prévalence du VIH en Côte d'Ivoire qui est de 2,39%.^[9]

La prise d'AINS est considérée par l'ensemble des auteurs comme un des facteurs favorisants prédominants dans la survenue des cellulites cervico-faciales^[10,11]. Cependant, l'étude de Nicot montre que la prise d'AINS n'est pas liée à la sévérité de l'infection, même si elle peut être à l'origine de son apparition^[12]. Les AINS masquent les quatre signes cardinaux de l'inflammation (douleur, chaleur, rougeur, œdème) entraînant ainsi l'aggravation de l'infection. De plus, ils provoquent une altération des défenses immunitaires (diminution de la fonction phagocytaire). Ceci est confirmé par notre étude où 68,42% des patients avaient entrepris avant la consultation une automédication à base d'AINS en monothérapie.

ASPECTS CLINIQUES

Les patients ont consulté dans un délai moyen de 07,83 jours avec des extrêmes de 3-21 jours après l'apparition des premiers signes de cellulite. Comme constaté dans plusieurs études^[1,5], le motif principal de consultation a été chez tous les patients la tuméfaction douloureuse, suivi du trismus et de la fièvre. Par contre, le trismus était mentionné comme principal motif de consultation par d'autres auteurs^[13].

L'état général altéré que présentait plus de la moitié des patients à l'admission est la conséquence des consultations tardives et de l'automédication.

Les cellulites étaient d'origine dentaire dans la majorité des cas. Les cellulites d'origine non dentaires sont rares^[13,16].

Comme retrouvé dans la littérature [17,18], on notait dans notre série une prédominance de cellulites géniennes basses avec les molaires inférieures comme dents causales. Les dents mandibulaires sont plus exposées à la carie que les dents supérieures parce que les débris alimentaires y stagnent plus facilement du fait de l'anatomie occlusale des molaires (anfractuosités, sillons plus ou moins profonds). De plus les molaires sont pluriradiculées (en général 3 canaux), présentant plus de tissu pulpaire global. Leur nécrose augmente le nombre de bactéries à l'intérieur du logement canalaire, et donc l'ampleur de l'infection locale. [19]

Chez l'enfant, l'origine dentaire de la cellulite peut être aussi bien liée aux dents temporaires qu'aux dents permanentes notamment la première molaire ou dent de 6 ans. La première molaire est plus exposée aux agents cariogènes car étant la première dent définitive à faire son éruption sur l'arcade cohabitant ainsi avec la denture de lait alors que l'enfant commence juste l'apprentissage du brossage [20]. De plus, la vascularisation mandibulaire est moindre que celle rencontrée au maxillaire avec une densité osseuse « retenant l'infection » [21]

Les cellulites diffuses ont représenté le type de cellulite le plus fréquemment rencontré. Parmi les cellulites circonscrites on retrouvait une fréquence élevée du stade suppuré. Le retard à la consultation est un facteur favorisant la suppuration et la diffusion. [1]

Selon le stade évolutif, les patients étaient traités soit en ambulatoire, soit admis en hospitalisation. Au stade de suppuration et de diffusion, les cellulites cervico-faciales entraînent de multiples défaillances à corriger : anémie, hyperleucocytose, défaillance rénale et hépatique.

Un faible taux de réalisation des examens paracliniques aussi bien biologiques que radiologiques a été cependant constaté dans l'étude probablement en raison du faible niveau socioéconomique des patients.

Le protocole thérapeutique que nous avons suivi est semblable à celui indiqué dans la littérature [22] : administration d'amoxicilline + acide clavulanique par voie orale dans les cellulites circonscrites séreuses et, dans les formes suppurées et diffuses, une bi antibiothérapie (beta lactamine et imidazolés) voire une tri antibiothérapie (bi antibiothérapie + gentamycine sur une courte durée), par voie parentérale [22,24].

L'antibiothérapie de première intention doit être secondairement, au besoin, adaptée à l'antibiogramme. Dans notre étude, seulement deux des six prélèvements de pus réalisés ont été analysés et sont revenus stériles. Cela pourrait s'expliquer par la prise d'antibiotiques avant le prélèvement de pus mais aussi par des conditions de prélèvements inadéquates.

La corticothérapie permet de lever les œdèmes obstructifs et contribue à une meilleure diffusion de l'antibiotique en améliorant la perfusion tissulaire autour des territoires gangreneux. [25]

Tous les gestes chirurgicaux (incision drainage, mise à plat, nécrosectomie.) doivent se faire préférentiellement sous anesthésie générale. L'anesthésie générale permet au chirurgien d'effectuer un geste complet en un seul temps, augmentant ainsi à la fois le confort du patient et du chirurgien [26]. Dans notre étude, du fait des moyens financiers limités, certaines interventions ont été réalisées sous anesthésie locale car le retard dans leur exécution risquait d'aggraver la maladie. L'avulsion des dents cariées a été faite dans le même temps opératoire que le drainage lorsque celui-ci était réalisé sous anesthésie générale. Cela a permis de réduire le coût de la prise en charge, d'éviter un autre geste chirurgical et d'éviter de perdre de vue les patients sans avoir pu réaliser l'avulsion dentaire.

Malgré le bas niveau socio-économique des patients qui constitue un véritable handicap au traitement, des résultats satisfaisants ont été observés. Nous avons noté, sous traitement, une amélioration de l'état clinique dans 90,28% des cas presque comme dans l'étude de Goueta qui rapporte 94,7%. [8]

CONCLUSION

Les cellulites cervico-faciales chez l'enfant sont dans la majorité des cas d'origine dentaire. Le retard à la consultation serait à la base du grand nombre de formes suppurées et diffuses, qui mettent souvent en jeu le pronostic vital des patients. Elles constituent une urgence médico-chirurgicale. Les formes suppurées nécessitent une incision-drainage de la collection, l'élimination de la cause dentaire et un traitement médical adéquat. Aussi, pour réduire le nombre de cas des cellulites cervico-faciales chez les enfants, des campagnes de sensibilisation des parents et des enfants sur la nécessité du dépistage et du traitement précoces de la carie dentaire et des autres pathologies bucco-dentaires s'avèrent-elles nécessaires.

RÉFÉRENCES

1. DIALLO OR, CAMARA SAT, DIALLO A, BAH AT, BAH AI, CHERIF F. Cellulites cervico-faciales chez les enfants : aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique au CHU de Conakry. *Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac* 2011 ; 18 (3) : 39-44.
2. JOMAA R, CHARIBA S, RAMDANI T, MAADANE A, SEKHSOUKH R. Cellulites orbitaires chez l'enfant. *J maroc ophtalmo* 2017; 26 : 55-61.
3. DAOUDI A, AJDAKAR S, RADAN, DRAISS G, HAJJI I, BOUSKRAOUI, M. Cellulites orbitaires et péri-orbitaires de l'enfant. Profil épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif. *J Fr Ophtalmol* 2016 ; 39(7) : 609-614.
4. SAADOULI D, YAHYAOUI S, MANSOUR KB, MASMOUDI M, EL AFRIT MA, SAMMOUD A. Les cellulites orbitaires chez l'enfant : à propos de 60 cas. *J Fr Ophtalmol* 2019 ; 42(10) : 1056-1061.
5. BASRAOUI D, AYOUB E, HICHAM J. Imagerie de la cellulite orbitaire chez l'enfant : à propos de 56 cas. *Pan Afr Med J* 2018 ; 30: 94. <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/30/94/full/>
6. NAGY M, PIZZUTO M, BACKSTROM J, BRODSKY L. Deep neck infections in children: A new approach to diagnosis and treatment. *Rev The laryngoscope*, 1997; 107:1627-1634.
7. SCUTARI PJR, DODSON TB. Epidemiologic review of pediatric and adult maxillofacial infections in hospitalized patients. *Oral Surg Med Pathol Radiol Endol* 1996 ; 31 :270-4.
8. GOUËTA A, LALLOGO S, SANOU E, GYËBRÉ Y, OUËDRAOGO B, OUOBA K. Cellulites orbitaires en orl à propos de 75 cas. *Revue SOAO* 2020 (1): 20-26.
9. <https://www.pnlsoci.com/wp-content/uploads/2022/06/psn-2021-2025-150620-table-de-matiere-revue-liste-de-presenence-01042022.pdf>
10. DIGBEU OKE, BÉRÉTÉ PIJ, TETI FL, GOULÉ AM, CREZOIT GE. Cellulite faciale d'origine dentaire : Expériences du Centre de santé de l'Université de Bouaké. *Open.j. stomatol.* 2020 ; 10(5) : 97-105.
11. KOUAKOU KR, OUATTARA B, SIDIBÉ O, BOKA BL, DAWENI J, KOFFI, M. Cellulites cervico-faciales diffusées et nécrosantes : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques en 15 ans au CHU de Cocody (Côte d'Ivoire). *Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac* 2018; 25(2): 5-9.
12. NICOT R, HIPPY C, HOCHART C, WISS A, BRYGO A, GAUTIER S et al. Les anti-inflammatoires aggravent-ils la cellulite cervico-faciale odontogène? *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale* 2014 ; 115(5) : 31-36.
13. COTICCHIA JM, GETNICK GS, YUN RD, ARNOLD JE. Age-Site-and timespecific differences in pediatric deep neck abscesses. *Arch Otolaryngol Head and Neck Surg* 2004 ; 130 (2):201-207.
14. AGODA P, FOMA W, ADAM S, BISSA H, SAMA D, GUIGUIMDE WP et al. Cellulites d'origine dentaire : aspects épidémiologiques à propos de 78 cas colligés dans le service d'odontostomatologie du chu campus de Lomé. *Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-Fac.* 2017; 24(3) : 32-5.
15. ILLÉ S, ABARCHI BD, ALIO KK, TIMI N, SONO AD. Les Cellulites Cervico-Faciales au Service d'ORL et Chirurgie Cervico-Faciale de l'Hôpital National de Niamey. *Health sci dis* 2018;19 (3) (S).
16. GUIGUIMDE WPL, ATTOGBAIN KP, GARÉ JV, OUËDRAOGO YC, MILLOGO M, KONSEM T. Epidemiological Aspects of Cervicofacial Cellulitis Due to Dental Origin in the City of Ouagadougou (Burkina Faso). *Open.j. stomatol* 2021; 11(10): 399-410.
17. RUSH DE, ABDEL-HAQ N, ZHU JF, AAMAR B, MALIAN M. Clindamycin versus unasyn in the treatment of facial cellulitis of odontogenic origin in children. *Clin Pediatr (Phila)* 2007 Mar; 46 (2):154-9
18. DIA TINE S, NIANG P, BA A, DIOP R, TOURÉ S, TAMBA-FALL A et al. Aspects épidémiologiques et cliniques des cellulites périmaxillaires: expérience d'un service de stomatologie au Sénégal. *Rev Col OdontoStomatol Afr Chir Maxillo-fac* 2011; 18 (3): 33-38.
19. OBAYASHI N, ARIJI Y, GOTO M, IZUMI M, NAITOH N, KURITA K et al. Spread of odontogenic infection originating in the maxillary teeth: computerized tomographic assessment. *Oral surgery* 2004; 98: 223-31.
20. BAHAYA MR, DIALLO MT, NDOYE S, BAGALWA M, AGBOR AM, FAYE M. Prévalence de la carie dentaire chez les enfants du Kivu en république démocratique du Congo : étude rétrospective réalisée de 2009 à 2019. *Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac, Mars* 2022; 29 (1): 24-29.
21. HARIRI EM, EL YAJOURI H EL MOHTARIM B, CHHOUL H. Le point sur l'ostéite condensante focale mandibulaire chez l'adolescent. *African Journal Of Dentistry & Implantology* 2020 ;16: 30-34.
22. LIN YT, LU PW. Retrospective study of pediatric facial cellulitis of odontogenic. *Pediatr Infect Dis J* 2006; 25(4) : 339 - 342.
23. HARTMANN RW. Ludwig's angina in children. *Am Acad Fam Physic* 1999 ;4 :12-16.
24. HALWANI HH, ZGOLLI C, AKKARI K, MHAMMED RB. Facteurs prédictifs de gravité des cellulites cervicofaciales: A propos de 180 observations. *J. Tun Orl* 2018 ; 40 : 41-5.
25. ROQUILLY A, ASEHNOUNE K. Corticoïdes et sepsis. *Anesth & Réa* 2019; 5(3) :186-192.
26. HAOUANE MA. Les cellulites cervico-faciales: Expérience du service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie hôpital militaire Avicenne Marrakech. [Thèse]. Marrakech. Université Cadii Ayyad. Faculté de Médecine, Pharmacie, odontostomatologie 2018. 163p.