

# CELLULITES CERVICO-FACIALES AU CENTRE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE DE YOPOUGON (ABIDJAN-COTE D'IVOIRE)

## CERVICOFACIAL CELLULITIS IN THE TEACHING HOSPITAL OF YOPOUGON (ABIDJAN-CÔTE D'IVOIRE)

BADOU KE, BURAIMA F, YODA M, TRAORE KE, KOUASSI YM, TANON-ANO H MJ, KOUASSI B.

Service ORL et Chirurgie Cervico-faciale CHU Yopougon. Abidjan-Côte d'Ivoire

**Correspondance:** Dr BADOU K Esther

Département Tête et Cou, UFR Sciences Médicales, Université Félix Houphouët Boigny Cocody-Abidjan

Service ORL et CCF CHU Yopougon-Abidjan (Côte d'Ivoire) 21 BP 632 Abidjan 21; Email: dr\_badou@yahoo.fr

### RÉSUMÉ:

**Objectifs :** déterminer les caractéristiques épidémiocliniques et décrire les modalités thérapeutiques et évolutives des cellulites dans notre pratique.

**Matériel et méthodes :** il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive réalisée dans le service d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale du CHU de Yopougon. Elle s'est déroulée de décembre 1997 à février 2014. Ont été inclus tous les patients présentant une cellulite cervico-faciale.

**Résultats :** nous avons recensé 73 patients dont 60,3% de sexe masculin. L'âge variait de 7 mois à 79 ans avec une moyenne d'âge de  $27,42 \pm 4,02$  ans. Il s'agissait de patient de classe socio-économique faible (76,8%). L'infection initiale était dentaire ou pharyngée dans respectivement 68,5% et 15,07% des cas. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens ont été utilisés en automédication dans 35,61 % des cas. Le délai moyen de consultation était de  $13,76 \pm 1,84$  jours. La tuméfaction cervico-faciale était constante associée à une fièvre (30,14%) et à un trismus (27,40%). La cellulite suppurée représentait 72,60% des cas. Un prélèvement bactériologique a été réalisé dans 11 cas et a permis d'isoler un germe dans 7 cas. Tous les patients ont reçu un traitement antibiotique. Le drainage chirurgical sous anesthésie générale était réalisé dans 81% des cas. L'évolution post thérapeutique était favorable dans 75,34% des cas. Nous avons noté 8,2% décès.

**Conclusion :** les cellulites cervico-faciales sont encore source de mortalité dans notre pratique. La prévention, meilleure thérapie, passe par l'information, l'éducation sanitaire pour un changement de comportement de la population.

**MOTS CLÉS :** CELLULITES CERVICO-FACIALE, INFECTION DENTAIRE, PRÉVENTION, ORL

### ABSTRACT

**Objectives:** determine the epidemio-clinical characteristics and describe the therapeutic and evolution of cellulitis in our practice.

**Material and methods:** it was about a retrospective study realized in the department of ENT cervicofacial surgery of the teaching hospital of Yopougon. It took place from December 1997 till February 2014. All the patients presenting a cervicofacial cellulitis were included.

**Results:** we listed 73 patients among which male 60, 3%. The age varied from 7 month to 79 years with a mean age of  $27, 42 \pm 4,02$  years. It was about patient of low socioeconomic class (76, 8%). The initial infection was dental or pharyngeal in respectively 68, 5% and 15, 07% of the cases. Non steroidal anti-inflammatory drugs were used auto-medication in 35, 61% of the cases. The average deadline of consultation was  $13,761 \pm 1, 84$  days. The cervicofacial tumefaction was noted in all patients, associate with fever (30, 14%) and trismus (27, 40%). The suppurated cellulitis represented 72, 60% of the cases. A bacteriological taking was realized in 11 cases and allowed to isolate a germ in 7 cases. All the patients received an antibiotic. The surgical drainage under general anesthesia was realized in 81% of the cases. The evolution therapeutic comment was favorable in 75, 34% of the cases. We noted 8, 2% deaths.

**Conclusion:** the cervicofacial cellulitis are still spring of mortality in our practice. The prevention, better therapy, is by information, sanitary education for a change of behavior of the population.

**KEY WORDS:** CERVICOFACIAL CELLULITIS, DENTAL INFECTIONS, PREVENTION, ENT

## INTRODUCTION

Les cellulites cervico-faciales sont des infections des espaces aponévrotiques de la face et du cou caractérisées par une destruction progressive des aponévroses et du tissu adipeux. Elles engagent le pronostic vital par la rapidité de l'évolution et la gravité des complications [1,2]. Malgré cette gravité, peu de travaux ont été consacrés à cette affection en Côte d'Ivoire. Si, les cellulites cervico-faciales sont en nette régression dans les pays développés, elles sont encore fort présentes dans notre pays.

Le but de cet étude était de déterminer les caractéristiques épidémiologique des cellulites cervico-faciales et de décrire les modalités thérapeutiques et évolutives dans notre contexte.

## MATERIEL ET METHODES

Il s'est agi d'une étude rétrospective, descriptive, menée entre décembre 1997 et février 2014 dans le service ORL et chirurgie cervico-faciale du CHU de Yopougon. Ont été inclus, tous les patients de tout âge et de sexe, présentant une cellulite cervico-faciale et dont les dossiers étaient complets, contenant toutes les données à analyser. Il s'agissait des données épidémiologiques, cliniques, paracliniques, du traitement reçu et de l'évolution post thérapeutique immédiate, à court et moyen terme (48 heures, 1 mois et entre 1-3 mois). Cette évolution était jugée favorable en l'absence de signes cliniques et défavorable lorsqu'il existait des complications ou un décès. Les suppurations pharyngées et péri-pharyngées non étendues ont été exclues de l'étude. L'analyse des résultats a été faite à l'aide du logiciel SPSS 12.0 for Windows.

## RESULTATS

### DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

Pendant la période d'étude, 2110 patients avaient été hospitalisés; 73 cas de cellulites cervico-faciales représentant 3,5 % de l'effectif ont été colligés. L'incidence annuelle était de 4,3 cas. La moyenne d'âge était de  $27,42 \pm 4,02$  ans avec des extrêmes allant de 7 mois à 79 ans. Près des deux tiers des patients soient 61,64% des cas avaient moins de 30 ans. Les enfants de 0 à 10 ans représentaient 30,2% (22 cas) de l'effectif comme le montre la figure 1. Nous avons recensé 44 cas (60,3%) de sexe masculin soit un sex-ratio de 1,52. Les patients sans revenus fixes constituaient 76,71% de la population étudiée (tableau I).

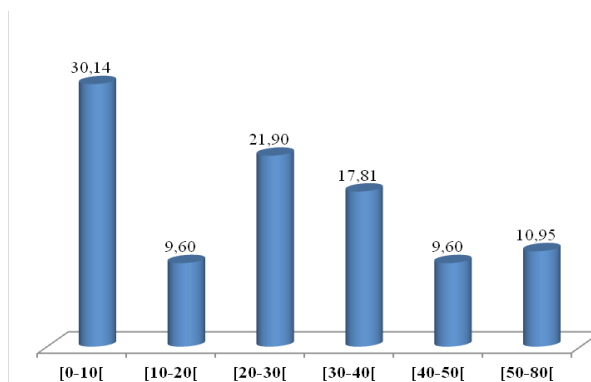


Figure 1 : répartition des patients selon la tranche d'âge

Tableau I : répartition des patients selon la profession

	Effectif (N=73)	Pourcentage
Sans-emploi	21	28,77%
Elève-étudiant	13	17,80%
Ménagère	10	13,70%
Travailleur secteur informel***	12	16,44%
Travailleur secteur tertiaire**	09	12,32%
Travailleur secteur primaire*	01	1,37%
Non précisé	07	9,60%
Total	73	100%

Secteur primaire\*: agriculture, pêche, élevage

Secteur tertiaire\*\*: banque, hôtellerie, assurances

Secteur informel\*\*\*: activité ne répondant à aucune réglementation

Comme facteurs favorisants, nous avons recensé les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) pris en automédication dans 35,61% des cas (26 cas), suivis de l'infection à VIH-SIDA (7 cas: 9,6%), le diabète (2 cas: 2,74%) et un recours à la tradithérapie (2 cas : 2,74%). Aucun cas de cancer n'a été enregistré dans cette série.

Plusieurs portes d'entrée étaient retrouvés dans la survenue des cellulites cervico-faciales. Les infections dentaires occupaient le premier rang dans 68,7% des cas, suivies des infections pharyngées dans 15,07% des cas (Tableau II).

Tableau II : répartition des patients selon les portes d'entrée

	Effectif (N=73)	Pourcentage
Dentaire	50	68,5%
Pharyngée*	11	15,1%
Naso-sinusienne	06	8,22%
Traumatisme maxillo-facial récent	03	4,11%
Œsophagienne	02	2,7%
Parotidienne	01	1,37%

Pharyngée\*: rhinopharyngée (10 cas) ; oro pharyngée (1 cas).

## DONNÉES CLINIQUES

**Mode d'admission et délai de consultation**

Les patients hospitalisés provenaient de l'unité de consultation dans 52 cas (71,23%) et des services des urgences du CHU de Yopougon dans 21 cas (28,77%). Environ 45% des cas consultaient entre le 6<sup>ème</sup> et le 15<sup>ème</sup> jour avec un délai moyen de consultation de  $13,76 \pm 1,84$  jours (figure 2).

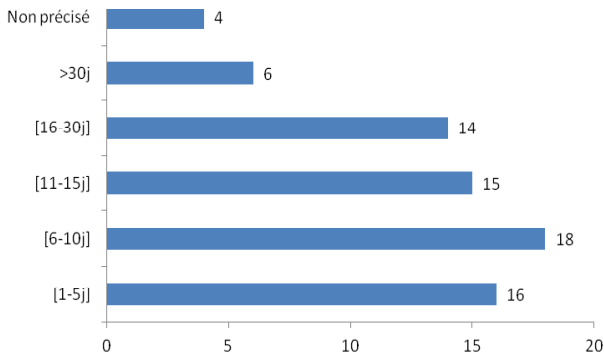


Figure 2 : répartition des patients selon le délai de consultation

**Motifs de consultation**

La tuméfaction cervico-faciale était constante, isolée dans 14 cas (19,20%) ou associée à une fièvre 30,14%, à un trismus (27,4%), à l'odynophagie (17,8%), à l'otorrhée (2,73%) et à un corps étrangers (2,73%).

**Types et topographie de la cellulite**

Plusieurs types de cellulites ont été recensés. Il s'agissait d'une cellulite suppurée dans 72,6% des cas, suivie des cellulites séreuses et nécrosantes dans respectivement 23,3% et 4,1% des cas. La cellulite siégeait au niveau cervical dans 27 cas soit environ 37% des cas. Elle était parfois associée à d'autres localisations : faciale, thoracique et faciale dans respectivement 22 (30,14%) et 8 (10,96%) cas. Une localisation faciale a été notée dans 16 cas (21,9%) (Figure 3)

**Examens paracliniques**

Divers examens radiographiques avaient été réalisés notamment: l'échographie cervicale dans 14 cas (19,18%), la tomodensitométrie dans 11 cas (15,10%) et la radiographie panoramique des maxillaires dans 10 cas (13,70%). La numération formule sanguine (NFS) a été réalisée dans 35 cas (47,94%) et a permis d'objectiver une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles dans



Figure 3: types et topographie de la cellulite  
 A : Cellulite cervico-faciale chez un nourrisson à porte d'entrée rhinopharyngée  
 B : Cellulite cervicale collectée chez un adulte d'origine dentaire  
 C : cellulite cervico-thoracique diffuse nécrosante;  
 D : après exérèse des parties nécrosées

35,62% des cas. L'examen bactériologique après prélèvement du pus au moment de l'incision ou du drainage chirurgical a été réalisé dans 11 cas (15,1%). Il a permis d'isoler un germe dans 7 cas : pseudomonas aeruginosa, klebsiella pneumoniae, enterobactérie, streptococcus pneumoniae, streptococcus non groupable et staphylococcus aureus (2 cas). Deux (2) hémocultures ont été effectuées mais elles n'ont pas été contributives.

Parfois, en plus de la cellulite, les patients présentaient une broncho-pneumopathie, une septicémie et un emphysème sous-cutané dans respectivement 9,6%, 8,22% et 1,37% des cas.

**DONNÉES THÉRAPEUTIQUES ET ÉVOLUTIVES**

Tous les patients ont reçu un traitement antibiotique. Il s'agissait d'une bi-antibiothérapie dans 65,75% des cas, une mono-antibiothérapie dans 24,66% des cas et une tri-antibiothérapie dans 9,6% des cas comme le montre le tableau III. En plus de l'antibiothérapie, d'autres traitements avaient été institués notamment des corticoïdes (82,2%), des antalgiques (58,9%), des anti-inflammatoires non stéroïdiens (12,33%), des antiseptiques en bain de bouche (23,3%) et des soins locaux (63%). L'association amoxicilline-acide clavulanique et métronidazole était souvent utilisée dans 35,6% des cas. La durée moyenne de l'antibiothérapie était  $6,3 \pm 1,06$  jours.

Un traitement chirurgical avait été institué dans 42 cas (57,53%). Le drainage chirurgical était réalisé sous anesthésie générale dans 34 cas et sous anesthésie locale dans 8 cas. Il a été effectué en moins de 24 heures dans 35% des cas. Le traitement de la porte d'entrée et des tares associés a été multidisciplinaire (stomatologie, réanimation, pédiatrie, endocrinologie, etc). Les suites opératoires immédiates se sont révélées simples dans 52,38% des cas. Des complications à type de supurations et d'hémorragie ont été recensées dans respectivement 9 cas (21,43%) et 1 cas (2,38%). Le suivi post opératoire n'a pas été précisé dans 5 cas. L'évolution à court et moyen termes était favorable dans 75,34% des cas; 12,5% des patients ont été référés et 4,11% de sorties contre avis médical ont été notés. Nous avons observé 8,22% de décès consécutifs à une médiastinite (2 cas) et à un choc septique (4 cas).

Tableau III : traitement antibiotique institué

		Effectif	Pourcentage
Monothérapie	Amoxicilline-acide clavulanique (amoxiclav)	18	24,65%
Bithérapie		48	65,75%
	- Amoxiclav + Métronidazole	19	26,02%
	- C3G + Métronidazole	16	21,92%
	- C3G + Aminoside	6	8,22%
	- Amoxicilline + Métronidazole	5	6,85%
	- Aminoside + Métronidazole	1	1,37%
	- Oxacilline + Métronidazole	1	1,37%
Triothérapie	Amoxiclav + Métronidazole + Aminoside	7	9,6%

## DISCUSSION

La prévalence hospitalière des cellulites était de 3,5% avec une incidence annuelle de 4,3 cas. Cela témoigne du fait que les cellulites sont encore présentes dans notre pratique quotidienne. Bien que cette fréquence soit relativement faible, elle est loin de refléter la réalité. Des taux plus élevés ont été notés en stomatologie. En effet, Harding et al en Côte d'Ivoire [3] ont rapporté une prévalence hospitalière de 22,5%. Assouan et al [4] ont publié en 2012, une incidence annuelle de 57,66 cas (173 cas sur 3 ans). Cette différence de résultats pourrait s'expliquer par le lieu de l'étude. Les patients atteints de cellulite ne sont pas référés en première intention en ORL; ce qui constitue un biais. Nous n'avons pas noté d'étude similaire dans les autres services ORL en Côte d'Ivoire. Cependant, Sereme et al [5] au Burkina Faso ont relevé 1,02% de cellulite sur une période de 10 ans. Dans les pays du nord, la cellulite est devenue rare [6,7].

Nous avons noté une prédominance masculine, comme la plupart des auteurs africains [2,4, 5, 8, 9]. Les femmes, plus soucieuses de leur apparence et de leur santé consulteraient de manière précoce [10].

La moyenne d'âge était de 27,42 ±4,02 ans avec des extrêmes allant de 7 mois à 79 ans. Les cellulites cervico-faciales touchent aussi bien les enfants que les adultes. Nous avons observé un pic de fréquence entre 0 et 10 ans. Plusieurs événements pourraient expliquer ce constat. A cet âge, le système immunitaire de l'organisme est immature voire déficient avec la survenue de maladies d'adaptation telle que la rhinopharyngite [11]. De même, nous assistons à l'éruption des premières molaires vers 2 ans avec une chambre pulpaire grande et un apex ouvert avec un système de défense locale faible favorisant la survenue de caries dentaires. La fréquence des atteintes carieuses augmente avec l'âge. Après 6 ans, elle est favorisée par l'éruption de la denture permanente [12]. A cela, s'ajoute la malnutrition.

La majorité des patients étaient d'un niveau socio-économique bas, soit 76,8% des cas. Ces mêmes constats ont été faits par d'autres auteurs [2-5, 8-10]. La faiblesse du pouvoir d'achat ne permet pas à ces patients de consulter régulièrement et précocement les structures sanitaires.

La prise d'AINS en automédication prédominait dans 35,6% des cas. En effet, l'administration d'AINS a été identifiée comme un facteur favorisant de la cellulite [2-10]. Ce taux élevé serait dû au fait que les AINS sont en vente libre dans nos officines et dans les « pharmacies de la rue ». De plus, ceux-ci ont un effet antalgique spectaculaire sur les odontalgies. Les parents, plutôt démunis financièrement ont davantage recours à l'automédication avec une monothérapie par les AINS.

Par ailleurs, nous avons noté des cas d'infection à VIH (9,6%) et le diabète (2,7%). Ces états morbides entraînent une dépression immunitaire qui favorise la diffusion de l'infection et son aggravation [3, 4]. Ce faible taux de diabétique est observé dans les travaux de Assouan [4] et de Diallo [13] qui ont rapporté des prévalences respectives de 9,8% et 0,8%. Cependant, elle a une évolution foudroyante chez le diabétique avec une mortalité élevée [13]. La porte d'entrée constitue le point de départ de la dissémination du germe. L'atteinte dentaire est prédominante dans notre étude, représentant 68,5% des cas. Les constats identiques ont été faits par de nombreux auteurs [2-5, 8-10, 13]. Contrairement à nos résultats, en France, Mateo [14] a noté une prédominance de

l'atteinte pharyngée dans 50% des cas suivie de l'atteinte dentaire dans environ 20% des cas. Dans nos pays sous médicalisés, la pathologie carieuse est souvent banalisée par les patients d'où sa fréquence élevée. Cette relative négligence pourrait expliquer la survenue des cellulites cervico-faciales.

Djomou et al <sup>[8]</sup> au Cameroun ont recensé un cancer dans 3,57% des cas. Les cellulites cervico-faciales peuvent être révélateur d'un cancer des voies aéro-digestives supérieures (VADS). Ainsi, un cancer des VADS doit être systématiquement recherché, surtout en l'absence de cause évidente <sup>[1]</sup>. Les rhinopharyngites et les corps étrangers ont été observés dans des proportions moindres. En effet, ces pathologies ont généralement des manifestations cliniques aiguës, spectaculaires, notamment la dysphagie et l'odynophagie empêchant l'alimentation qui motivent une consultation précoce.

Le plus souvent, les patients provenaient de la consultation dans 71,20% des cas. Ceux-ci ignoraient la gravité de leur atteinte à cause des traitements antérieurs entrepris qui ont calmé temporairement leur symptomatologie. Très souvent, c'est devant l'apparition de la tuméfaction cervico-faciale causant un préjudice esthétique qu'ils ont consulté. Plus de 45% des patients ont consulté entre le 6<sup>ème</sup> et le 15<sup>ème</sup> jours d'évolution de la maladie avec un délai moyen  $13,76 \pm 1,84$  jours. Keita et al <sup>[9]</sup> ont noté que la majorité des patients de leur série avaient consulté entre le 8<sup>ème</sup> et 14<sup>ème</sup> jour. Les patients consultent les centres de santé généralement tard après échec d'une automédication ou d'une tradithérapie. Ce retard à la consultation dû au manque de moyens financiers et à l'automédication expliquerait le fait que 72% des patients ont présenté une cellulite suppurée.

En plus, 9,6% des patients avaient une broncho-pneumopathie. La contiguïté anatomique des régions cervico-faciales et thoraciques explique l'atteinte des bronches et des poumons lors de la survenue de la cellulite <sup>[1]</sup>.

L'imagerie de référence est la tomodensitométrie. Seuls 15% des patients ont pu la réaliser à cause de son coût élevé. Cet examen devrait être systématique car il donne des informations essentielles notamment aux plans diagnostique, topographique et pronostique et permet un choix thérapeutique adéquat <sup>[7]</sup>. L'examen cytobactériologique après prélèvement du pus a été réalisé dans 11 cas et a permis d'isoler un germe dans

7 cas. Il s'agissait d'une flore mono-microbienne. Toutes les cellulites sont poly-microbiennes <sup>[14]</sup>. Les germes les plus couramment rencontrés sont les streptocoques et les anaérobies <sup>[1]</sup>. Nos résultats pourraient s'expliquer par les conditions de transport des prélèvements et parfois le long délai avant l'analyse au laboratoire.

Aucun cas de guérison spontanée de cellulite n'a été notifié à travers la littérature. Par conséquent, l'hospitalisation est nécessaire et la prise en charge doit être immédiate. Tous les patients ont reçu une antibiothérapie probabiliste en attendant les résultats de l'antibiogramme. L'association amoxicilline-acide clavulanique et métronidazole s'est révélée efficace dans la sphère bucco-dentaire. D'autres associations ont été administrées soit parce qu'un stock était disponible dans le service soit parce que l'évolution n'était pas satisfaisante sous amoxicilline-métronidazole. La durée moyenne de l'antibiothérapie était de  $6,3 \pm 1,06$  jours. Ce résultat concorde avec celui de Dall <sup>[15]</sup> qui a noté une durée moyenne de 7 jours. Une corticothérapie de courte durée a été instituée dans 82,2% des cas pour résorber un œdème obstructif. Des pansements pluriquotidiens ont été effectués en vue d'éliminer les tissus nécrotiques. Le traitement chirurgical a consisté en un drainage des collections suppurées. Ce drainage a été effectué sous anesthésie locale ou générale. Celui-ci a été réalisé dans les 24 heures suivant l'admission des patients dans 35% des cas. Les drainages ont été réalisés après le premier jour soit pour des problèmes financiers soit par indisponibilité de l'anesthésiste. Il est admis que, plus tôt le drainage est réalisé, plus vite le patient est soulagé et davantage l'antibiothérapie s'avère efficace.

L'évolution immédiate était simple dans 52,2% des cas. Des complications à type de suppuration et d'hémorragie ont été notées dans 23,8% des cas. Elles seraient dues à la précarité de l'état physiologique des patients qui est un facteur de risque important en chirurgie. A court et moyen termes, l'évolution a objectivé un taux de guérison de 75,30%. Ainsi, l'évolution des cellulites sous traitement est bonne <sup>[3, 8, 9]</sup>. 12,5% des patients ont été référés en fonction des complications survenues. Environ 3% des cas étaient sortis contre avis médicale. La longue durée de traitement, l'arrivée des patients au stade de complication et l'irrégularité du traitement due au manque de moyens financiers conduisaient les patients à sortir contre avis médical. Nous avons enregistré 8,22% de décès.

## CONCLUSION

Affections toujours d'actualité, les cellulites cervico-faciales constituent une urgence médico-chirurgicale. Une bonne connaissance des facteurs favorisants permettrait de prendre des mesures préventives efficaces afin de réduire la survenue de l'affection.

## RÉFÉRENCES

- 1- RANIA R. Cellulites cervico-faciales ; P623-33. In : Traité d'orl, BRASNU D, AYACHE D, HANS S, HARTL D, PAPON J-F. Paris, Flammarion Médecine-sciences ; n° 10967, 2008.
- 2- BENZARTI S., MARDASSI A., BEN MHAMED R., HACHICHA A., BRAHEM H., AKKARI K. et al. Les cellulites cervico-faciales d'origine dentaire : à propos de 150 cas. *J. TUN ORL*, 2007 n°19 : 24-8.
- 3- HARDING MB, AKA KG, OUATTARA B, KONSEM T, BANDAMA KJ, AKA F et al. Rôle des anti-inflammatoires non stéroïdiens dans les cellulites maxillo-faciales. *Rev Afr chirurgie* 2001, 4 :4-7.
- 4- ASSOUAN C.; ANZOUAN K.; AKA-ADOUKO J.A.; MILLOGO M.; N'GUESSAN N.; DIOMANDE A. et al. Prise en charge des cellulites chez le diabétique. *Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac* 2012, 19 (4) :16-9.
- 5- SEREME M, OUEDRAOGO B, GYEBRE Y, OUATTARA M, OUOBA K. Cellulites cervico-faciales : à propos de 26 cas. *La Revue africaine d'ORL et de Chirurgie cervico-faciale* 2010, 9 (2) : 23-28.
- 6- MOHAMMEDI I, CERUSE P, DUPERRET S. Cervical necrotizing fasciitis: 10 years' experience at a single institution. *Intensive Care Med*, 1999, 25: 829-34.
- 7- TUNG-YIU W, JEHN-SHYUN H, CHING-HUNG C, HUANG-AN C. Cervical necrotizing fasciitis of odontogenic origin: a report of 11 cases. *J Oral Maxillofac Surg*, 2000, 58: 1347-52 ; discussion: 1353.
- 8- DJOMOU F, MINDJA ED, NGO IAR, ASMAOU D, NDJOLO A, BENGOLLO G. Cellulites cervico-faciales de l'adulte à Yaoundé. *La revue africaine d'ORL et de chirurgie cervico-faciale* 2010, 9 (2) :15-22.
- 9- KEITA M, DOUMBI AK, DIANGO D, DIALLO M, TIMBO S K, MOHAMED A. La cellulite cervicale en milieu hospitalier sub-sahélien. Une pathologie oubliée ? Cas du Mali. *Méd d'Afr Noire* 2008, 55 : 8-9
- 10- BENGONO CH, NGOA S, ONANA J, EWO C, BENGONO G. Morbidité carieuse dans les services d'odontostomatologie de Yaoundé. *Odontostomatologie tropicale* 2006, 114 : 14 ; 15-8.
- 11- DONATO L. Moyens de défense de l'appareil respiratoire : particularités propres à l'enfant sain et malade. *Arch Pédiatr* 1998 ; 5 (Suppl 1) : 5s-8s.
- 12- KANGNI AN, N'GONI BG, OBA A, MBITSI-NGOMAA H. Cellulites maxilla-faciales chez l'enfant: analyse de 33 observations. *Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac* 2007, 14 (2) : 49-53.
- 13- DIALLO OR., BALDEN M., CONDE B., CAMARA SAT., BAH AT. Les cellulites cervico-faciales chez le patient diabétique au CHU de Conakry. *Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac* 2006, 13 (3): 13-16.
- 14- MATEO J, PETIPAS F, PAYEN D. Severe cervical skin and soft tissue infections and necrotizing fasciitis. *Ann Fr Anesth Reanim*, 2006, 25: 975-7.
- 15- DALL L, PETERSON J, SIMMONS T, DALL A. Rapid resolution of cellulitis in patients managed with combination antibiotic and anti-inflammatory therapy. 2005; 77 (3): 177-80.