

## CONJONCTIVITES INFECTIEUSES : ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET THÉRAPEUTIQUES À L'HÔPITAL GYNÉCO-OBSTÉTRIQUE ET PÉDIATRIQUE DE YAOUNDÉ

*Infectious Conjunctivitis: Epidemiological, Clinical and Therapeutic features at the Yaoundé Gynecology-Obstetrics and Pediatric Hospital.*

TAKOU V<sup>1</sup>, JIBIA G<sup>1</sup>, TOCKÉ O<sup>1</sup>, NGOULOU W<sup>1</sup>, NANFACK C<sup>2</sup>,  
ABDOURAMANI O<sup>2</sup>, OMGBWA E<sup>3</sup>, BELLA AL.<sup>1,2</sup>

1-Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I

2-Service d'Ophthalmologie/ Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé

3-Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques de l'Université de Douala

**Correspondance** : Dr TAKOU Vanessa,  
Yaoundé/Cameroun, [vtakou7@yahoo.fr](mailto:vtakou7@yahoo.fr)

\*Cette étude a fait l'objet d'une présentation orale au 22<sup>ème</sup> congrès de la Société Camerounaise d'Ophthalmologie à Yaoundé en 2016

### RÉSUMÉ

**Introduction:** Les conjonctivites infectieuses présentent des enjeux socio-économiques et épidémiologiques importants du fait de leur fréquence.

**But :** Décrire les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des conjonctivites infectieuses afin de contribuer à améliorer leur prise en charge.

**Matériels et méthode:** Il s'agit d'une étude transversale et descriptive, menée à l'Hôpital Gynéco-obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé de Janvier 2010 à Décembre 2015; portant sur les dossiers des malades chez lesquels le diagnostic de conjonctivite présumée d'origine infectieuse avait été posé. Ont été exclus les dossiers incomplets et les conjonctivites non infectieuses. Le logiciel *epi info* version 3.5.3 a permis l'analyse des données.

**Résultats:** Un total de 298 dossiers de patients avec conjonctivite présumée d'origine infectieuse a été retenu dont 143 hommes et 155 femmes, soit un sex-ratio de 0.92. On notait une incidence annuelle

moyenne de 4,6%. La tranche d'âge prédominante était celle de [0-10]ans (46%) avec un âge moyen de 20,68 années (7 jours-83 ans). La symptomatologie était dominée par les sécrétions mucopurulentes (61,2%). Dix-sept patients (6,2%) avaient une notion de contagion familiale. L'atteinte était bilatérale chez 219 patients (73%), avec un caractère aigu chez 221 patients(77,3%). L'étiologie bactérienne était la plus suspectée(83,4%) et un traitement avait été institué dans 98,6% des cas. L'antibiothérapie topique à base de quinolones (65,8%) était le traitement privilégié au cours des conjonctivites bactériennes. La durée moyenne de traitement était de 10,8jours.

**Conclusion:** Les conjonctivites infectieuses sont fréquentes en consultation et sont dominées par l'étiologie bactérienne. L'absence de recherche étiologique appropriée rend cependant difficile la prise en charge adéquate.

**Mots-clés:** CONJONCTIVITES INFECTIEUSES, CAMEROUN

### ABSTRACT

**Introduction:** *Infectious conjunctivitis presents important socio-economic and epidemiological issues because of its frequency.*

**Purpose:** *To describe the epidemiological, clinical and therapeutic features of infectious conjunctivitis to help improve their management.*

**Materials and methods:** *This is a cross-sectional and descriptive study carried out at the Yaoundé Gynecology-Obstetrics and Pediatric Hospital from January 2010 to December 2015. It focused on the records of patients in whom the diagnosis of suspected conjunctivitis of infectious origin was made. Incomplete records and non-infectious conjunctivitis were excluded. The software *epi info* version 3.5.3 allowed the analysis of the data.*

**Results:** *A total of 298 cases of patients with suspected conjunctivitis of infectious origin were selected, including 143 men and 155 women that is a sex ratio of 0.92. An average annual incidence of 4.6% was noted. The predominant age group was that of [0-10] years (46%) with a mean age of 20.68 years (7 days-83 years). The symptomatology was dominated by mucopurulent secretions (61.2%). 17 patients (6.2%) had a notion of family-based contagion. The disease was bilateral in 219 patients (73%), with an acute nature in 221 patients (77.3%). The bacterial etiology was the most suspected (83.4%) and treatment was instituted in 98.6% of cases. Topical antibiotic therapy with quinolones (65.8%) was the preferred treatment during bacterial conjunctivitis.*

The average duration of treatment was 10.8 days.

**Conclusion:** Infectious conjunctivitis is frequent in consultation and is dominated by bacterial etiology.

However, the lack of appropriate etiological research makes adequate management difficult.

**KEYWORDS:** INFECTIOUS CONJUNCTIVITIS, CAMEROON.

## INTRODUCTION

La conjonctivite est une atteinte inflammatoire de la conjonctive bulbaire et/ou tarsale<sup>1</sup>. La présentation clinique est polymorphe et les étiologies sont variées : infectieuses (bactérienne, virale, mycosique, parasitaire) ou non infectieuses (irritative, allergique). Elle représente un motif fréquent de consultation dans notre contexte où elle évolue sur un mode endémo-épidémique. La conjonctivite infectieuse(notamment virale)

est hautement contagieuse et présente des enjeux socio-économiques et épidémiologiques importants du fait du handicap qu'elle engendre (absentéisme scolaire et professionnel, isolement).

L'objectif de notre étude était de décrire les caractéristiques épidémiologiques et thérapeutiques des conjonctivites à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (HGOPY).

## MATÉRIELS ET MÉTHODE

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive réalisée à l'HGOPY. Etait inclus tout dossier de patient sans différence de sexe et d'âge chez qui le diagnostic de conjonctivite présumée infectieuse avait été posé (œil rouge, non douloureux, sans baisse d'acuité visuelle). Il s'agissait de tout patient ayant consulté dans le service d'ophtalmologie de l'HGOPY durant la période allant de Janvier 2010 à Décembre 2015 (06 ans). Nous avons exclu tous les patients ayant des conjonctivites non infectieuses et ceux dont les données dans les dossiers médicaux étaient insuffisantes et/ou inexploitable.

Les variables épidémiologiques étudiées étaient : l'âge, le sexe, le lieu de résidence, la profession, l'existence de contagé dans l'entourage. Les variables cliniques étudiées étaient le motif de consultation, l'étiologie de la conjonctivite, la latéralité et la durée d'évolution des symptômes. Concernant les aspects thérapeutiques, nous avons étudié le type de traitement institué, sa durée et son coût estimatif.

L'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel epi-info 3.5.3. Le test de chi<sup>2</sup> a été utilisé pour la comparaison des moyennes avec un seuil de significativité de 5%.

## RÉSULTATS

### INCIDENCE

De Janvier 2010 à Décembre 2015, 3016 cas de conjonctivite présumées infectieuses ont été enregistrés parmi 66008 consultations effectuées dans le service d'ophtalmologie de l'HGOPY, soit une fréquence moyenne de 4,57%. Trois principaux pics de conjonctivite infectieuse ont été notés en Mai 2011 (11,16%), en Juin 2012 (9,31%) et en Octobre 2011 (9,27%) (figure 1). Durant cette période d'étude, 3131 cas de conjonctivite non infectieuse ont été enregistrés, soit une prévalence de 4,74%.

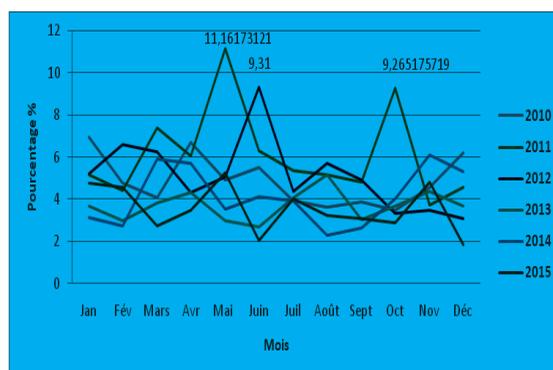


Figure 1: Prévalence hospitalière annuelle des conjonctivites infectieuses par année

ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES

Notre échantillon était constitué de 143 hommes soit 48% et de 155 femmes soit 52%. Le sex ratio était de 0,92. La tranche d'âge la plus touchée était celle de 0 à 9 ans avec 46% (134) et l'âge moyen était de 20,68 ans (écart-type : 20,5) avec des extrêmes de 7 jours à 83 ans (figure 2). Parmi la tranche d'âge de 0 à 9 ans, celle de 28 jours-24 mois était la plus représentée avec 52,6% (71) (figure 3). S'agissant du lieu de résidence, 277 patients (95,5%) résidaient à Yaoundé, tandis que 7 patients (2,40%) provenaient de la périphérie de Yaoundé et 2,10% provenaient des autres régions du pays. La plupart des patients soit 34,5% (95) étaient sans emploi. Ensuite, suivait le groupe des élèves et étudiants avec 32,40% (89). La notion de contagé était présente dans 6% (17) des cas et absente ou non mentionnée dans 94% (258) des cas.

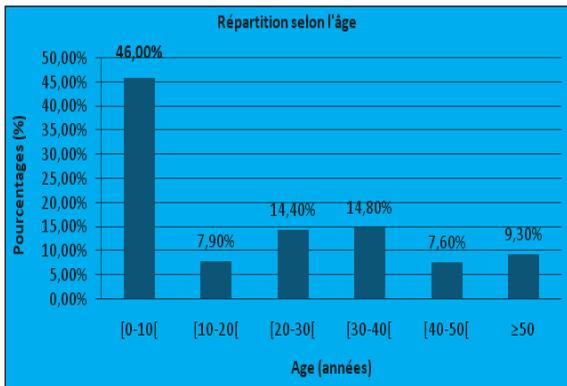


Figure 2: Répartition des cas de conjonctivites présumées infectieuses selon l'âge (n=291)

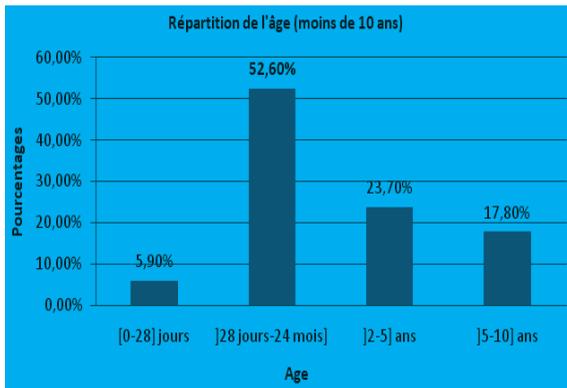


Figure 3: Répartition des conjonctivites présumées infectieuses à l'HGOPY selon l'âge chez les moins de 10 ans (n=135)

ASPECTS CLINIQUES

Les principaux motifs de consultation étaient les sécrétions matinales au réveil avec 61,2%, la rougeur oculaire avec 54,2% et le larmoiement avec 36%. Les conjonctivites bilatérales étaient les plus fréquentes avec 73% (219) contre 27% (15) qui étaient unilatérales sans différence statistiquement significative.

Les étiologies suspectées des conjonctivites (figure 4) étaient dominées par des bactéries avec 83,4% (236) et des virus avec 15,5% (44). 77% (221) des conjonctivites étaient aiguës contre 23% (65) qui étaient chroniques sans différence statistiquement significative.

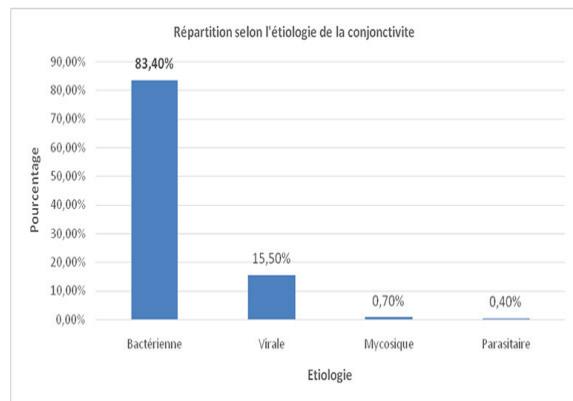


Figure 4: Répartition des conjonctivites infectieuses selon l'étiologie suspectée (n=283)

ASPECTS THÉRAPEUTIQUES

Il faut noter que plusieurs classes d'antibiotiques étaient prescrites simultanément selon le tableau clinique du patient et qu'aucun bilan cyto bactériologique des sécrétions n'avait été fait au préalable. C'est ainsi que dans les conjonctivites bactériennes, le traitement institué était principalement fait d'un antibiotique local dans 53,15% (211) des cas, d'un antiseptique local et d'un anti-inflammatoire non stéroïdien ou corticoïde dans 21,41% (85) des cas (tableau I).

Les quinolones étaient la classe d'antibiotique prescrite dans 65,83% (135) des cas, suivi des aminosides avec 28,27% (58) des cas et des tétracyclines dans 5,89% (12) des cas. 52% des antibiotiques prescrits étaient sous forme de collyre (118). 31,6% (81) des

antibiotiques prescrits étaient en association avec un anti-inflammatoire, et 57,6% (147) étaient des antibiotiques isolés. La durée moyenne du traitement était de 10,85 jours avec des extrêmes de 3 et 30 jours (écart-type : 3,5). Le coût direct estimatif moyen du traitement d'une conjonctivite était de 5025 francs CFA (médicament) avec des extrêmes de 950 et 26325 francs CFA. Il existe également un coût indirect à travers des arrêts de travail, le transport et autres difficilement évaluables.

**Tableau I** : Aspects thérapeutiques des conjonctivites infectieuses à l'HGOPY de Janvier 2010 à Décembre 2015

Traitement	Conjonctivite bactérienne		Conjonctivite virale		Conjonctivite mycosique		Conjonctivite parasitaire	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Antiseptiques locaux	85	21,41	20	34,48	0	0	0	0
ATB* systémiques	8	2,01	1	1,72	0	0	0	0
ATB topiques	211	53,15	14	24,13	2	50	0	0
Antimycosique	0	0	0	0	1	25	0	0
Antiparasitaire	0	0	0	0	0	0	1	50
Antiviral	0	0	2	3,44	0	0	0	0
Anti-inflammatoire ± Corticoïdes	85	21,41	21	36,21	1	25	1	50

\*Antibiotiques

## DISCUSSION

La conjonctivite est un motif de consultation fréquent en ophtalmologie. Dans notre série, la conjonctivite présumée d'origine infectieuse représentait 4,57% des consultations réalisées durant la période d'étude. Ce chiffre est bas, comparé à celui de Meda N et al en 2003 à Ouagadougou qui avaient retrouvé une prévalence de 25%<sup>2</sup>. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait qu'ils avaient inclus toutes les conjonctivites infectieuses et non infectieuses. Nartey et al. au Ghana en 2016 avaient rapporté une prévalence des conjonctivites infectieuses de 0,3%. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait qu'il s'agissait d'une étude transversale randomisée qui concernait la prévalence des différentes anomalies oculaires des élèves dans 4 écoles primaires, contrairement à notre étude qui portait uniquement sur les conjonctivites infectieuses en milieu hospitalier<sup>3</sup>.

Notre échantillon était constitué de 143 (48%) hommes et de 155 (52%) femmes. Le sex-ratio était de 0,92. Ce qui corrobore celui de Meda et al.<sup>2</sup> qui avaient retrouvé un sex-ratio de 0,96 sans différence statistiquement significative. Ce qui traduit que la conjonctivite est une affection indifférente du sexe.

La tranche d'âge la plus touchée était celle de 0 à 9 ans avec 46% (134) et l'âge moyen était de 20,68 ans avec des extrêmes de 7 jours à 83 ans. Des résultats similaires ont été retrouvés à Ouagadougou en 2003<sup>2</sup> avec un âge variant entre 11 jours à 84 ans. Par contre, en 1994 à Madagascar la tranche

d'âge la plus touchée était celle de 20-29 ans<sup>4</sup>. Notre résultat pourrait s'expliquer par le fait que l'HGOPY est un hôpital à vocation pédiatrique, bien que la consultation soit ouverte à tout public. Un âge moyen de 7,52 ans avait été retrouvé par Liang et al. en Chine en 2016 parmi des enfants d'écoles primaires de plusieurs zones rurales<sup>5</sup>. Les conjonctivites du nourrisson sont fréquentes et sont volontiers associées à une imperforation des voies lacrymales, surtout lorsqu'elles sont récidivantes<sup>1</sup>.

Les principaux motifs de consultation étaient classiques avec des sécrétions matinales au réveil (61,2%), la rougeur oculaire (54,2%) et le larmoiement (36%). Ces résultats corroborent ceux de nombreux auteurs qui avaient également retrouvé ces 3 principaux motifs de consultation bien qu'à des proportions différentes<sup>2,6,7</sup>. La douleur oculaire décrite par les patients est généralement un inconfort et serait un abus de langage.

Les conjonctivites infectieuses notamment virale, ont tendance à évoluer selon un mode épidémique, se propageant dans l'entourage proche. La notion de contagion était présente dans 6% (17) des cas et absente ou non mentionnée dans 94% (258) des cas. Tounkara et al. au Mali avaient retrouvé plutôt que la notion de contagion en milieu familial et professionnel était présente dans 95,4% des cas<sup>6</sup>. La notion de contagion n'est pas systématiquement recherchée lors de l'interrogatoire du patient. Il pourrait en découler une faiblesse

dans la sensibilisation des patients dans le sens de la réduction de la contamination.

S'agissant de la latéralité, les conjonctivites bilatérales étaient les plus fréquentes avec 73% (219) contre 27% (15) qui étaient unilatérales. D'autres auteurs avaient retrouvé des résultats similaires avec une prédominance des conjonctivites bilatérales<sup>4,8</sup>. Chawla et *al.* en 2001 avaient décrit que les conjonctivites bactériennes sont bilatérales dans 75% des cas tandis que les conjonctivites virales sont bilatérales dans 35% des cas<sup>7</sup>.

Les étiologies infectieuses des conjonctivites semblent être dominées par des bactéries 83,4% (236) et des virus 15,5% (44) dans notre étude comme dans d'autres études<sup>2,5,7,8</sup>. Azari et *al.* dans une revue systématique en 2013 avaient plutôt retrouvé une prédominance des conjonctivites infectieuses virales<sup>9</sup> comme dans la littérature<sup>10</sup>. En l'absence de preuve bactériologique, l'origine bactérienne est habituellement suspectée devant un œil rouge non douloureux sans baisse d'acuité visuelle, avec des sécrétions purulentes ou mucopurulentes.

Deux cent vingt-une conjonctivites (77%) étaient aiguës contre 23% (65) qui étaient chroniques. L'étude de Meda et *al.* en 2003 à Ouagadougou fait également état de résultat comparable avec une prédominance de la forme aiguë et une durée moyenne d'évolution de 7,32 jours<sup>2</sup>. Les formes chroniques s'accompagnent souvent de blépharite<sup>1</sup>.

Notre échantillon était constituée uniquement de conjonctivites infectieuses pures; nous n'avons pas retenu les formes cliniques associées. La conjonctivite est d'évolution per anuelle dans notre série. Cependant, en 2011 on a observé deux pics aux mois de Mai et Octobre. Ces périodes dans notre contexte correspondent au passage d'une saison pluvieuse à une saison sèche. Ceci diffère de la limbo-conjonctivite endémique des tropiques qui sévit plus en saison sèche avec des pics lors des mois les plus chauds<sup>11</sup>.

Selon les recommandations éditées par l'agence nationale de sécurité du médicament en 2004, le traitement des conjonctivites infectieuses fait généralement appel aux antibiotiques locaux dans les formes sévères, les formes mineures relevant simplement d'un traitement local par antiseptiques<sup>10</sup>.

Dans notre série, le traitement institué dans les conjonctivites bactériennes était principalement constitué soit d'un antibiotique local (53,15%), soit d'un antiseptique local (21,41%) ou d'un anti-inflammatoire non stéroïdien accompagné ou non d'un corticoïde (21,41%). Ces résultats corroborent les données de la littérature dans lesquelles les antibiotiques locaux sont réservés aux formes sévères notamment dans les conjonctivites avec sécrétions purulentes tel que c'était le cas chez la plupart de nos patients<sup>12,13</sup>. En l'absence d'antibiogramme, il est difficile d'avoir une attitude thérapeutique univoque. Tout diagnostic de conjonctivite devrait conduire au prélèvement avant traitement, mais la pratique quotidienne rend compte de la difficulté d'une telle attitude<sup>14</sup>.

Dans les conjonctivites bactériennes qui étaient l'étiologie la plus fréquente, les quinolones étaient la classe d'antibiotique la plus prescrite (65,83%), suivi des aminosides (28,27%) et des tétracyclines dans (5,89%). Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les quinolones sont des antibiotiques à large spectre et sont plus disponibles comparativement aux autres classes d'antibiotiques dans notre contexte en l'absence de d'antibiogramme. Toutefois, il est recommandé de prendre des précautions d'emploi des quinolones chez les enfants de moins de 15 ans, en raison du risque potentiel de passage dans la circulation systémique. Certains effets indésirables sont plus fréquents avec certaines quinolones : chondrotoxicité avec la péfloxacin, hypoglycémies avec la gatifloxacin et lévofloxacin, anomalies cardio-vasculaires avec la lévofloxacin et la moxifloxacin, inhibition du cytochrome P450 pour la ciprofloxacine et l'ofloxacine<sup>15</sup>. Biendo et *al.* à Brazzaville en 1985 avaient retrouvé une forte activité antibactérienne des aminosides<sup>16</sup>. Des revues systématiques recommandent en première intention l'usage d'un antibiotique à large spectre, de coût moindre et ayant peu d'effets secondaires pour le traitement de conjonctivites infectieuses aiguës<sup>7,14,17</sup>. Les associations antibiotiques-corticoïdes topiques présentent peu d'intérêt dans les pathologies de la surface oculaire et les formes galéniques les plus simples doivent être priorisées<sup>18</sup>.

La durée moyenne du traitement était de 10,85 jours avec des extrêmes de 3 et 30 jours (écart-type : 3,5). Dans leur méta-analyse, Sheikh et col. en 2012 ont démontré que les antibiotiques avaient un bénéfice modeste pour l'amélioration du taux de rémission clinique et microbiologique au-delà de 6 jours<sup>19</sup>. Il ne serait donc pas opportun de prolonger le traitement, ce qui majorerait le risque d'inobservance et probablement le développement des résistances.

## CONCLUSION

Les conjonctivites infectieuses constituent un motif fréquent de consultation dominées par l'étiologie bactérienne. L'absence d'une recherche étiologique appropriée rend cependant difficile la systématisation de la prise en charge de cette pathologie. En l'absence

Le coût direct estimatif moyen du traitement d'une conjonctivite était de 5025 francs CFA avec des extrêmes de 950 et 26325 francs CFA. Ce coût est élevé dans un contexte où le salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG) est de 36270 francs CFA<sup>20</sup>. A l'inverse, le coût d'un traitement avec un antiseptique seul s'élèverait en moyenne à 1600 francs CFA. Il existe également un coût indirect à travers des arrêts de travail, le transport et autres dépenses non évaluées dans notre série.

d'antibiogramme, et de signe de gravité, nous pensons que le traitement d'une conjonctivite bactérienne pourrait se faire avec un antibiotique local seul, à large spectre d'action et de courte durée dans notre contexte.

## RÉFÉRENCES

- 1-Muselier-Mathieu A, Bron A, Creuzot- Garcher C. Conjonctivites bactériennes aiguës et chroniques. Société Française d'Ophtalmologie Rapport 2015 Surface oculaire. Elsevier Masson 2015 : 274-82.
- 2-Meda N, Ouedraogo R, Ouattara D, Nebie G, Daboue A, Ouedraogo A, Ramde B. Les conjonctivites bactériennes aiguës au Centre Hospitalier National Yalgadou de Ouagadougou (CHNYO): aspects épidémiologiques et bactériologiques. MédAfr Noire 2003; 50(2): 65-9.
- 3-Nartey ET, Van Staden DB, Amedo AO. Prevalence of Ocular Anomalies among Schoolchildren in Ashaiman, Ghana. Optom Vis Sci 2016 ; 93(6): 607-11.
- 4-Bernardin P, Genin C, Rarivolala G, Rabenantoandro J, Morvan J. Conjonctivite épidémique hémorragique aiguë (C.E.H.A.) à Madagascar 1991. Congrès International d'Ophtalmologie No27, Toronto, Ontario, CANADA 1994; 71: 23-94.
- 5-Liang Q, Lu X, Wang M, Tian L, Labbé A, Hu A. Study of infectious conjunctivitis among children in rural areas of Qinghai province. Sci China Life Sci 2016; 59(6): 548-54.
- 6-Toukara CFM. Thèse de Doctorat en Médecine. Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Bamako 2005.
- 7-Chawla R, Kellner JD, Astle WF. Acute infectious conjunctivitis in childhood. Paediatr Child Health 2001; 6(6): 329-35.
- 8-Castan R, Resnikoff S, Guillemot De Liniers F, Huguet P, Peyramaure F. Conjonctivites tropicales: étiologie infectieuse et validation des caractères cliniques. Revue internationale du trachome et de pathologie oculaire tropicale et subtropicale et de santé publique 1991; 68 :63-73.
- 9-Azari AA, Barney NP. Conjunctivitis: a systematic review of diagnosis and treatment. JAMA 2013; 310(16):1721-9.
- 10-Creuzot-Garcher C, Bron A. Conjonctivites : clinique, bilan, étiologie, traitement. Elsevier Masson 2013; 6939(13) : 58914-9
- 11-Koki G, OmbwaEballe A, Epée E, NjuenwetNjapdunke SB, SouleymanouWadjiri Y, Bella Assumpta L, EbanaMvogo C. La limboconjonctivite endémique des tropiques au nord Cameroun. JFO 2011 ; 34 (2) : 113-7.
- 12-Speeg-Schatz C, Bourcier T. Conjonctivite du nouveau-né et de l'enfant. Réflexions ophtalmologiques 2009 ; 14 (125) : 248-52.
- 13-Robert P-Y, Sabatier A. Conduite à tenir devant une conjonctivite infectieuse. Elsevier Masson 2011;0343(11) : 44097-1.

- 14-Adenis J-P, Salomon J-L, Saint-Blancat P. Conjonctivites bactériennes. Le manuel du résident ophtalmologie III. Elsevier Masson 1994 : 1347-61.
- 15-Chiquet C, Labetoulle M. Les fluoroquinolones en ophtalmologie : indications et modalités d'utilisation. JFO 2008 ; 31 (8) : 803-8.
- 16-Biando M, Yala F, Nsaguye F, Koumba R. Les conjonctivites de l'enfant et de l'adulte à Brazzaville. Aspects biologiques, épidémiologiques et thérapeutiques à propos de 100 cas. Elsevier Masson 1989 ; 19(3) : 116-8.
- 17-Friedlaender MH. A review of the causes and treatment of bacterial and allergic conjunctivitis. Clin Ther 1995; 17(5): 800-10.
- 18-Gabinson E. Anti-inflammatoires et immunosuppresseurs dans les pathologies de la surface oculaire. Rapport SFO 2015- Surface oculaire ; 16 : 541-5.
- 19-Sheikh A, Hurwitz B, van Schayck CP, McLean S, Nurmatov U. Antibiotics versus placebo for acute bacterial conjunctivitis. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 9. Art. No.: CD001211. DOI: 10.1002/14651858.CD001211.pub3.