

CAUSES DE DEFICIENCE VISUELLE CHEZ LES PERSONNES VIVANT AVEC LE VIH/SIDA AU CHU DE LIBREVILLE.

Causes of visual impairment among people living with HIV at the University Hospital of Libreville.

Mba Aki T¹, Mouinga Abayi AD^{1,2}, Manomba Boulingui C³, Assoumou PA¹, Anyunzogne E⁴, Vouma M¹, Mistoul I³, Mve Mengome^{1,2}.

1. Département de chirurgie et spécialités, Université des Sciences de la Santé, FMSS, Libreville, Gabon ; 2. Hôpital d'Instruction des Armées de Libreville, Gabon ; 3. Service d'Infectiologie du CHU de Libreville, Gabon ; 4. Département d'Epidémiologie, Biostatistique et Informatique Médicale, Université des Sciences de la Santé, FMSS, Libreville, Gabon.

Auteur correspondant : Mba Aki Tatiana Email : mbatati4@yahoo.fr BP : 9183

RESUME

Introduction : Peu de données existent sur la question de la déficience visuelle (DV) chez les personnes vivant avec le VIH (PVVIH). **Objectif :** Recenser les causes d'insuffisance visuelle chez les personnes vivant avec le VIH (PVVIH) au centre hospitalier universitaire de Libreville. **Population et méthodes :** Il s'agissait d'une étude observationnelle réalisée auprès de 737 personnes vivant avec le VIH (PVVIH). Les paramètres étudiés étaient l'âge (année), le sexe, le taux de CD4, l'ancienneté de l'infection, la prise du traitement antirétroviral ainsi que l'acuité visuelle de loin et de près (CMI-11) et la cause de la DV. **Résultats :** Sur un effectif de 737 PVVIH, 75 (101 yeux) ont présenté une DV, soit une prévalence hospitalière de 10,2% (n = 75/737). La DV était bilatérale pour 34,7% (n = 26/75) d'entre eux. Les principales étiologies étaient les troubles de la réfraction (47,5%). Les uvéites affectaient 16,8% de l'effectif d'yeux dont 12,9% étaient d'origine toxoplasmique. Les autres causes étaient la cataracte (11,9%) et la rétinite à CMV (10,9%). Deux patients ont présenté une dégénérescence maculaire précoce et deux autres une ischémie maculaire. Une hémorragie maculaire bilatérale et une occlusion de l'artère centrale de la rétine étaient également observées. **Conclusion :** Une PVVIH sur 10 est déficiente visuelle. Dans la moitié des cas, les pathologies pourvoyeuses de ce handicap sont les affections opportunistes avec au premier plan la toxoplasmose oculaire. Un dépistage systématique pourrait améliorer le pronostic visuel. **Mots-clés:** VIH – Déficience visuelle – Toxoplasmose – Libreville

SUMMARY

Introduction: Few data exist on the issue of visual impairment (VI) in people living with HIV (PLHIV). **Objective:** To identify the causes of visual impairment among people living with HIV (PLHIV) at the University Hospital of Libreville. **Population and methods:** This was an observational study of 737 people living with HIV (PLHIV). The parameters studied were age (year), gender, CD4 count, age of infection, use of antiretroviral therapy as well as visual acuity from far and near (CMI-11) and cause of VI. **Results:** Out of a population of 737 PLHIV, 75 (101 eyes) had VI, representing a hospital prevalence of 10.2% (n = 75/737). VI was bilateral for 34.7% (n = 26/75) of them. The main aetiology were refractive disorders (47.5%). Uveitis affected 16.8% of the number of eyes, of which 12.9% were of toxoplasmic origin. Other causes were cataracts (11.9%) and cytomegalovirus retinitis (10.9%). Two patients experienced early macular degeneration and two others with macular ischemia. Bilateral macular hemorrhage and occlusion of the central artery of the retina were also observed. **Conclusion:** One in 10 PLHIV is visually impaired. In half of the cases, the pathologies that provide this handicap, are opportunistic disease with ocular toxoplasmosis in the foreground. Routine screening may improve visual prognosis. **Keywords:** HIV – Visual impairment – Toxoplasmosis – Libreville.

INTRODUCTION

L'infection à VIH, responsable du syndrome de l'immunodéficience Acquise (SIDA) est un problème de santé publique avec plus de 36,7 millions de personnes recensées en 2016. L'Afrique subsaharienne demeure de loin, la région du monde la plus durement touchée avec plus de 25,6 millions de personnes infectées [1]. Le VIH a la capacité d'infecter n'importe quel tissu de l'organisme humain. Au niveau oculaire, les lésions induites par ce virus ou les maladies opportunistes qu'il engendre sont variées entraînant au cours de leur évolution un large éventail de manifestations ophtalmologiques décrites dans la littérature [2-9]. Les lésions oculaires les plus

Fréquemment rencontrées sont les micro-vasculopathies liées au VIH, les rétinites à cytomégalovirus (CMV), le zona ophtalmique et la toxoplasmose chorioretinienne [2-4]. La prévalence des atteintes ophtalmiques associée au VIH dans le monde varie selon le milieu et la méthode de sélection des patients [5-8]. Elle est estimée à 68,5% en Inde [5], à 32,8% en Ethiopie [9], à 52,3% au Sénégal [7] et à 63,2% au Cameroun [8]. Toutefois, le retentissement fonctionnel de ces lésions a été très peu abordé dans la littérature [10-13]. En effet, la prévalence de la déficience visuelle chez les personnes vivant avec le VIH (PVVIH) est estimée à 11,2% dans une étude ougandaise et à 6% en Inde [10,12]. Dans l'étude d'Otiti-

Sengeri et al, les uvéites étaient la première cause d'insuffisance visuelle en dehors des erreurs réfractives. Les études portant spécifiquement sur la rétinite à cytomégalovirus montrent que cette affection est responsable d'une déficience visuelle grave souvent dans un contexte d'immunodépression sévère [11, 14].

La rareté des données sur cette question nous a motivé à mener cette étude dont l'objectif était de recenser les causes d'insuffisance visuelle chez les personnes vivant avec le VIH (PVVIH) au centre hospitalier universitaire de Libreville.

POPULATION ET METHODES

Population : Il s'agissait d'une étude observationnelle, prospective, descriptive et multicentrique menée dans le service d'infectiologie du CHU de Libreville (CHUL) et du service d'ophtalmologie de l'hôpital militaire. Les patients étaient recrutés dans les unités de consultation, d'hospitalisation et de distribution des traitements antirétroviraux (ARV). Il était inclus, toutes personnes âgées de plus de 17 ans, vivant avec le VIH (PVVIH). Celles présentant des antécédents de traumatismes oculaires avec séquelles, ainsi que celles refusant de participer à l'étude n'avaient pas été incluses. Il n'était également pas inclus les patients présentant un trouble de la conscience, un handicap mental et ceux présentant une affection contagieuse telle que la tuberculose non traitée. Ce travail a été effectué selon les recommandations de la déclaration d'éthique d'Helsinki sur l'utilisation des êtres vivants [15].

Méthode de recrutement de la population : Le CHUL ne disposant pas de service d'ophtalmologie, une unité de consultation était donc installée au sein du service d'infectiologie durant la période d'étude pour le recrutement des patients. Cette unité était équipée temporairement d'une échelle de lecture pour évaluer l'acuité visuelle de loin (Monoyer, Snellen) et de près (Parinaud), d'une lampe à fente (Haag Streit®) et d'une lentille de Volk pour la réalisation de l'examen ophtalmoscopique. Les patients étaient informés de l'enquête et de son déroulement tous les matins dans la salle d'attente du pool consultation et de distribution des ARV et dans les chambres d'hospitalisation. Une fiche d'information et de consentement éclairé était ensuite distribuée. Les patients désireux de participer à l'étude devaient préalablement lire puis signer le formulaire de consentement avant d'avoir accès à l'unité de consultation ophtalmologique. Les dossiers médicaux des participants étaient mis à notre disposition afin de recueillir les données concernant le taux de CD4 datant de moins de 3 mois et le type de VIH. Les patients nécessitant des examens complémentaires étaient orientés à l'hôpital militaire où ces examens étaient

réalisés gratuitement. Les conclusions de l'examen ophtalmologique étaient données à la fin de la consultation aux patients et consignées dans le dossier médical. Un suivi ophtalmologique gratuit était proposé aux patients ayant des atteintes oculaires.

Au total 737 personnes ont été retenues pour l'enquête et avaient constitués la population d'étude (figure 1).

Méthode d'évaluation de l'acuité visuelle de loin : L'acuité visuelle de loin (AVL) était mesurée en vision monoculaire œil droit puis œil gauche avec correction optique portée. L'échelle décimale de lecture en papier était placée à cinq mètres du patient et chiffrée en dixième. Celle de Monoyer pour les lettrés et celle de Snellen pour les sujets analphabètes étaient utilisées. L'AVL était chiffrée de 1/10^{ème} à 10/10^{ème}[16]. Pour celle qui était inférieure à 1/10^{ème}, le participant devait compter les doigts (CLD) sur une distance de moins de 5 mètres.

Méthode d'évaluation de l'acuité visuelle de près : L'acuité visuelle de près était mesurée en vision monoculaire avec correction optique portée. L'échelle de Parinaud placée à 33 cm était celle utilisée pour cette mesure. L'acuité visuelle de près était chiffrée de P14 à P1,5 [16].

Méthode de recherche des lésions oculaires responsables de la déficience visuelle : La recherche des lésions responsables de la déficience visuelle avait nécessité un examen à la lampe à fente (Haag Streit®) et un fond d'œil à l'aide d'une lentille de Volk après dilatation pupillaire pharmacologique (tropicamide, phényléphrine).

Définition des variables : Les paramètres recueillis pour l'étude étaient l'âge (années), le sexe, le taux de CD4 (nombre de cellules/mm³), l'ancienneté de l'infection au VIH (année) et le délai de mise sous traitement ARV (année). La déficience visuelle de loin et de près était définie selon la classification internationale des maladies dans sa version 11^{ème} version de 2018[17]. Les lésions responsables de la déficience visuelle étaient recensées œil par œil selon la topographie et l'étiologie. L'affection susceptible d'avoir un effet significatif sur la vision était considérée comme cause de la déficience visuelle.

Méthodes statistiques : L'analyse statistique était faite à partir des logiciels Epi info™ version 7.2.0.1 et IBM SPSS Statistic 21. Ils avaient permis le calcul des proportions, des moyennes et des écart-types. Le test de Chi 2 était utilisé pour la comparaison des proportions. Le seuil de significativité statistique était fixé à 5% (p = 0,05).

RESULTATS

Prévalence hospitalière de la déficience visuelle : Sur un effectif de 737 participants, 75 (101 yeux) ont présenté une déficience visuelle, soit une prévalence hospitalière de

10,2% (n=75/737). Elle était bilatérale pour 34,7% (n=26/75) d'entre eux.

Comparaisons des caractéristiques épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des PVVIH déficients visuels versus PVVIH non déficients visuels : Il n'y avait pas de différence entre la moyenne d'âge des PVVIH avec déficience visuelle (50,4 ± 10,0 ans) et celle sans (46,1 ± 11,0 ans) ($p < 0,001$). De même, il n'y avait pas de différence entre le sexe ($p = 0,105$), le taux de CD4 ($p = 0,398$), l'ancienneté de l'infection au VIH ($p = 0,135$) et la mise sous traitement ($p = 0,740$) entre le groupe des PVVIH déficients visuels et celui des non déficients (**tableau I**).

Acuités visuelles des PVVIH déficients visuels : L'acuité visuelle a été catégorisée selon la classification internationale des maladies. Sur les 101 yeux déficients visuels, 63,3% d'yeux (n= 64/101) étaient au stade modéré la déficience visuelle de loin, 14,8% (n= 15/101) au stade sévère et 21,8% (n=22/101) au stade de cécité (**tableau II**). La déficience visuelle de près affectait 86,1% (n=87/101) (**tableau III**).

Causes des déficiences visuelles : Sur un total de 101 yeux avec une déficience visuelle, 47,5% (n= 48/101) présentaient un trouble de la réfraction, 16,8% (n=17/101) une uvéite et 11,9% (n=12/101) une cataracte (**tableau IV**).

- ✓ **Uvéites :** Au total 17 yeux (16,8%) ont présenté une uvéite, dont 13 (12,9%) d'origine toxoplasmique. La toxoplasmose était cicatricielle chez 10 patients et active chez 3. La moyenne de l'acuité visuelle de loin était de 2,3/10^{ème} dans cette population, celle de l'acuité visuelle de près de P5,1. Le taux moyen de CD4 était de $310 \pm 112,3$ cellules/mm³. Trois patients avaient présenté une uvéite zosterienne et l'étiologie était indéterminée chez 4 autres.
- ✓ **Rétinite :** La rétinite a été retrouvée dans 11 yeux (10,9%). Elle était essentiellement à cytomégalovirus et les patients avaient tous une acuité visuelle de loin inférieure à 1/20^{ème}. Le taux moyen de CD4 était de $55,5 \pm 41,2$ cellules/mm³ dans cette population.
- ✓ **Cataracte :** La cataracte a été diagnostiquée chez 12 patients (11,9%). Elle était associée à des lésions inflammatoires au stade de séquelle. La moyenne de l'acuité visuelle de loin était de 1,6/10^{ème} et celle de l'acuité visuelle de près de P4,6. Le taux moyen de CD4 était de $289 \pm 171,9$ cellules/mm³ dans ce groupe.
- ✓ **Autres causes :** Deux patients (n= 3 yeux) ont présenté des drusen maculaires fortement évocateur d'une dégénérescence maculaire. Deux autres avaient présenté une ischémie maculaire dont la confirmation diagnostique avait nécessité une tomographie en cohérence optique. Un cas d'hémorragie maculaire bilatérale compliquant une thrombopénie sévère était responsable d'une déficience

visuelle. Un autre cas d'occlusion bilatérale de l'artère centrale de la rétine avait été observé sans que l'étiologie ne soit élucidée.

DISCUSSION

Limites de l'étude : Quelques travaux se sont intéressés à la question de la déficience visuelle des personnes vivant avec le VIH. Ce travail avait pour but de recenser les causes d'insuffisance visuelle chez ces personnes à partir d'une étude observationnelle portant sur 737 PVVIH pris en charge au CHU et à l'hôpital militaire de Libreville. La durée relativement courte du recueil des données, son caractère transversal et le fait d'avoir exclu une catégorie de patients a probablement eu une incidence sur nos résultats. Toutefois cette étude montre qu'un patient PVVIH sur 10 est déficient visuel et est volontiers de sexe féminin et jeune. Dans la moitié des cas, les pathologies pourvoyeuses de ce handicap visuel sont les maladies opportunistes avec au premier plan la toxoplasmose oculaire.

Prévalence hospitalière de la déficience visuelle : La prévalence hospitalière de la déficience visuelle chez les PVVIH est d'environ 10% dans cette étude et les affections oculaires opportunistes en sont responsables dans la moitié des cas. Quelques études se sont également penchées sur la question de la déficience visuelle des sujets infectés par le VIH/SIDA. Otiti-Sengeri et al dans une étude menée en Ouganda avaient retrouvé une prévalence hospitalière superposable à la nôtre (11%) [10]. Tout comme nous, cette prévalence avait inclus également les vices de réfractions non corrigés. Par contre, Shah et al quant à eux retrouvaient une prévalence de 6%. Dans cette étude, les auteurs avaient fait le choix de n'inclure que les cas de déficience visuelle supposée être en rapport avec les affections oculaires opportunistes [12]. De même, Azonobi et al dans une population de 139 PVVIH retrouvaient une prévalence de 10,8% de déficience visuelle dont 8,6% étaient au stade de cécité [18]. Dans celle d'Omgbwa Eballe et al, la prévalence des affections oculaires cécitantes en rapport avec le VIH, était de 8,3% dans une population en âge d'activité professionnelle au Mali [19].

Ces travaux suggèrent que la déficience visuelle du sujet PVVIH est fréquente et mérite une attention particulière des autorités sanitaires.

Age : Les patients déficients visuels de notre étude sont relativement jeunes. Toutefois, leur moyenne d'âge est supérieure à celle estimée par l'OMS dans la population générale [1]. Par contre, Otiti-Sengeri et al avaient des effectifs plus jeunes, soit 39 ans de moyenne d'âge [10]. Cette différence de moyenne d'âge entre les deux études serait probablement en rapport avec l'épidémiologie du VIH dans chacune des régions.

Sexe : La majorité de l'effectif de cette étude était féminine, tout comme dans l'étude d'Otiti-Sengeri et al [10]. Le nombre élevé de femmes déficientes visuelles et vivant avec le VIH est en rapport avec le risque de transmission de la maladie qui est deux fois plus élevé de l'homme vers la femme [20].

Uvéite toxoplasmique : La toxoplasmose oculaire était l'affection opportuniste responsable dans la majorité des cas d'insuffisance visuelle chez les PVVIH. Son diagnostic a été établi rétrospectivement chez certains patients. Elle est une cause fréquente de lésions oculaires en Afrique, toutefois sa prévalence n'est pas clairement établie dans la population générale et en particulier chez les PVVIH. Elle est fréquente en Amérique latine où elle varie entre 8 et 13% [21], probablement à cause d'une meilleure organisation du système de santé oculaire autour des personnes PVVIH, permettant ainsi de diagnostiquer un plus grand nombre de cas.

Uvéite zostérienne : Les infections au virus zona varicelle (VZV) étaient pourvoyeuses de déficiences visuelles chez certains PVVIH de cette étude. Toutefois, l'étude de Nithyanandam et al qui avait comparé le zona ophtalmique entre deux groupes de patients avec et sans VIH avait constaté une récupération visuelle satisfaisante dans les deux lorsque le traitement antiviral était administré précocement. En dehors de la localisation uvéale, cette étude avait également recensé l'hypoesthésie cornéenne, la kératite, l'hypertonie oculaire et la paralysie oculomotrice [22]. Au niveau dermatologique, la gravité de l'éruption était similaire dans les deux groupes. Cette dernière étude montre donc l'intérêt de débiter précocement un traitement antiviral VZV pour réduire les complications oculaires et donc la perte de vision.

Uvéite d'étiologie indéterminée : Il s'agissait de personnes pour qui l'étiologie d'uvéite n'a pas été documenté soit parce qu'il s'agissait d'un stade séquellaire soit parce que certains examens complémentaires n'avaient pu être réalisés.

Rétinite à cytomégalovirus (CMV) : Dans cette étude, les PVVIH présentant une rétinite à CMV étaient tous profondément immunodéprimés avec une atteinte bilatérale responsable d'une déficience visuelle sévère. Balo et al avaient retrouvé cette étiologie chez 21,5% de leur effectif de patients au stade de sida et l'atteinte bilatérale était également majoritaire. Dans cet effectif, 88% avaient développé une déficience visuelle [23]. Par contre, Sittivarakul et al avaient étudié le taux d'incidence et les facteurs de risque de perte de la vision chez 132 PVVIH atteints de rétinite à CMV en Thaïlande. Les auteurs avaient conclu que l'incidence de la perte visuelle était élevée dans cette population et que les

facteurs de risque de survenu d'une déficience visuelle étaient un faible taux de CD4, une grande surface rétinienne touchée et l'absence de restitution immunitaire [11].

L'étude d'Ausayakhun et al quant à elle donne une approche sur la méthode de prévention de cette affection. En effet, les auteurs avaient rapporté que le dépistage systématique des complications oculaires chez les patients ayant un taux de CD4 bas avaient permis d'avoir moins de complications oculaires [14].

Cataracte : L'uvéite était la cause sous-jacente probable de ces cataractes pathologiques, dont la prise en charge peut être complexe. Le contrôle préopératoire de l'inflammation ou de la maladie sous-jacente pendant au moins trois mois est généralement nécessaire comme le temps minimum avant l'intervention chirurgicale. Les complications postopératoires les plus courantes décrites dans cette chirurgie comprennent l'œdème maculaire, l'opacification postérieure de la capsule, l'inflammation chronique, le glaucome, la membrane épi-rétinienne et les dépôts de l'implant intraoculaire [24].

Maculopathie ischémique : Deux patients ont présenté une maculopathie ischémique bilatérale dont quelques cas sont rapportés dans la littérature. Toutefois le mécanisme physiopathologique impliqué dans l'installation de cette ischémie chez les PVVIH reste à démontrer. Certains auteurs suggèrent qu'il s'agirait d'une complication de la rétinopathie au VIH. [25].

Erreurs réfractives : Elles étaient la première cause d'insuffisance visuelle chez les PVVIH, probablement à cause de leur épidémiologie dans la région de Libreville. Néanmoins, il a été démontré que les PVVIH avaient une amplitude d'accommodation plus faible que celle des sujets en bonne santé [26]. Ce trouble pourrait rentrer dans le cadre d'une sénescence précoce observée dans cette population. Toutefois dans cette étude, la part de l'infection à VIH dans la baisse visuelle de près est difficile à établir d'autant plus que la moyenne d'âge de cette population est également celle qui présente généralement les troubles de l'accommodation en rapport avec la presbytie [27].

CONCLUSION

De cette étude, il ressort qu'une personne vivant avec le VIH sur 10 est déficiente visuelle et volontiers de sexe féminin et jeune. Dans la moitié des cas, les pathologies pourvoyeuses de ce handicap sont les maladies opportunistes avec au premier plan la toxoplasmose oculaire. La rétinite à CMV donne des déficiences visuelles sévères dans un contexte d'immunodépression profonde. Ces résultats suggèrent donc la nécessité de mettre en place une stratégie de dépistage systématique de ces affections chez les personnes PVVIH.

REFERENCES

1. OMS ONUSIDA. Fiche d'information. Journée mondiale de lutte contre le sida 2017. 2030 Mettre fin à l'épidémie de SIDA. [En ligne]. <https://fr.unesco.org/commemorations/worldaidsday/2017>. Consulté le 1 octobre 2021
2. Govender P, Hansraj R, Naidoo KS et Visser L. Ocular manifestations of HIV/AIDS: literature review (Part 1). *The south African optometrist* 2010; 69 (4): 193-9.
3. Yusufali ME, Mafwiri MM, Sanyiwa N, et al. Ocular manifestations among HIV : AIDS patients ; a case of Muhimbili National Hospital, Tanzania. *Journal of Ophthal of Eastern Central and Southern Africa* 2015; 82-7.
4. Govender P, Hansraj R, Naidoo KS and Visser L. Ocular manifestations of HIV/AIDS : literature review (Part 2). *The south African optometrist* 2011; 70(2): 81-8.
5. Pathai S, Gilbert C, Weiss HA, McNally M and Lawn SD. Differing spectrum of HIV-associated ophthalmic disease among patients starting antiretroviral therapy in India and South Africa. *Tropical Medicine and International Health* 2011;16 (3): 356-9.
6. Ghule P et Gokhale S. Study of Ophthalmic manifestations of HIV and Review of literature. *International Journal of scientific research* 2016; 5(3): 96-7.
7. Ndoye NB, Sow PS, Ba EA, et al. Ocular manifestations of AIDS in Dakar. *Dakar Med J* 1993; 38(1): 97-100.
8. Mvogo E, Ellong A, Bella AC, Ocular complications of HIV/AIDS in Cameroon: Is there is any correlation with the level of CD4 lymphocyte. *Bull. Soc. Belge. Ophthalmol* 2007; 305 : 7-12.
9. Listo BN, Kollmann KHM, Kimani K, Owino C. Ocular manifestations of HIV/AIDS at Moi Teaching and Referral Hospital. *East African Journal of Ophthalmology* 2009; 27-34.
10. Oti-Sengeri J, Colebunders R, Kempen JH, Ronald A, Sande M, Katabira E. The prevalence and causes of visual loss among HIV-infected individuals in Uganda. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2010;53(1):95-101.
11. Sittivarakul W, Seepongphun U. Incidence Rates and Risk Factors for Vision Loss among AIDS-Related Cytomegalovirus Retinitis Patients in Southern Thailand. *Ocul Immunol Inflamm* 2018;26(1):82-89.
12. Shah SU, Kerkar SP, Pazare AR. Evaluation of ocular manifestations and blindness in HIV/AIDS patients on HAART in a tertiary care hospital in western India. *Br J Ophthalmol* 2009;93(1):88-90.
13. Ganekal S, Jhanji V, Dorairaj S, Nagarajappa A. Evaluation of ocular manifestations and blindness in HIV/AIDS patients in a tertiary care hospital in South India. *Ocul Immunol Inflamm* 2012;20(5):336-41.
14. Ausayakhun S, Yen M, Jirawison C, Ausayakhun S, Khunsongkiet P, Leenasirimakul P, Kamphaengkham S, Snyder BM, Heiden D, Holland GN, Margolis TP, Keenan JD. Visual acuity outcomes in cytomegalovirus retinitis: early versus late diagnosis. *Br J Ophthalmol* 2018;102(12):1607-1610.
15. World medical Association declaration of Helsinki. ethical principles for medical research involving human subjects. Helsinki 2013. [En ligne]. <http://www.HelsinkiDeclarationFrench.pdf>. Consulté le 21 janvier 2019
16. Steven S. Mesure de l'acuité visuelle. *International centre for eye health* 2018; 3(2): 1-21.
17. OMS. Cécité et déficience visuelle. [En ligne]. <https://www.who.int/fr>. Consulté le 1 octobre 2021
18. Azonobi IR, Tebepah T. Visual Status and Causes of Low Vision and Blindness among HIV/AIDS Patients in Yenagoa, Bayelsa State, Nigeria. *J AIDS Clin Res* 2013; 4:4 : 4p
19. Omgbawa Eballe A, Boitte JP, Traore J. les affections oculaires cécitantes du sujet jeune en âge d'activité professionnelle : Institut d'ophtalmologie tropicale d'Afrique. *Cahier de santé* 2005; 15(4): 241-5.
20. García-Sánchez I. Diferencias de género en el VIH/sida [Gender differences in HIV/AIDS]. *Gac Sanit.* 2004;18 Suppl 2:47-54.G
21. Matos KT, Santos MC, Muccioli C. Ocular manifestations in HIV infected patients attending the department of ophthalmology of Universidade Federal de Sao Paulo. *Rev Assoc Med Bras* 1999;45:323-326.
22. Nithyanandam S, Joseph M, Stephen J. Ocular complications and loss of vision due to herpes zoster ophthalmicus in patients with HIV infection and a comparison with HIV-negative patients. *Int J STD AIDS* 2013;24(2):106-9.
23. Balo KP, Amoussou YP, Béchetouille A, Mihluedo H, Djagnikpo PA, Akpandja SM, Banla M. Rétinites à cytomégalo virus et complications oculaires du SIDA au Togo. *J Fr Ophthalmol* 1999;22(10):1042-6.
24. Llop SM, Papaliadis GN. Cataract Surgery Complications in Uveitis Patients: A Review Article. *Semin Ophthalmol* 2018;33(1):64-69.
25. Turaka K, Reddy R, Golshani A, Khaw WY, Bryan JS. Bilateral ischemic maculopathy in acquired immune deficiency syndrome. *J Ophthalmic Inflamm Infect* 2013; 15;3(1):15.
26. Westcott MC, Ward M, Mitchell SM. Failure of accommodation in patients with HIV infection. *Eye (Lond)* 2001;15(4):474-8.
27. Jabs DA, Van Natta ML, Trang G, Jones NG, Milush JM, Cheu R, Klatt NR, Danis RP, Hunt PW. Association of age-related macular degeneration with mortality in patients with AIDS: role of systemic inflammation. *Am J Ophthalmol* 2019; 199: 230-237.

Tableau I : Caractéristiques épidémiologiques de la population d'étude

Tableau III: Acuité visuelle de près des PVVIH déficientes visuelles.

	Déficiência visuelle		Acuité visuelle de près		Effectifs (n=101)	%
	Oui	Non	*P2	>P5		
Total						
	n(%)	n(%)	*P3-P5	>P5		
Age						< 0,001
≤40	269	17(6,3)	252(93,7)	1		
>40	468	58(12,4)	410(87,6)	2,1[1,4 - 3,1]		
Sexe						0,105
Homme	147	11(7,5)	136(92,5)	1		
Femme	590	64(10,8)	526(89,2)	1,5[0,9 - 2,4]		
CD4						0,398
≤ 200	227	21(9,3)	206(90,7)	1		
> 200	464	50(10,8)	414(89,2)	1,2[0,8 - 1,8]		
Indéterminé	46					
Traitement						0,740
Non	54	6(11,1)	48(88,9)	1		
Oui	683	69(10,1)	614(89,9)	0,9[0,5 - 1,7]		
Ancienneté de l'infection						0,135
<5 ans	296	26(8,8)	270(91,2)	1		
≥5 ans	432	49(11,3)	383(88,7)	1,3[0,9 - 1,9]		
Indéterminée	9					

Tableau IV: Pathologies oculaires responsables de la déficiência visuelle chez les PVVIH.

Pathologies	n	%
Choroié	48	47,5
Uvéite	17	16,8
Cataracte	12	11,9
Rétinite	11	10,9
Trou maculaire	4	4
Ischémie maculaire	3	2,9
Hémorragie maculaire	2	2
OACR**	2	2
Total	101	100

*Dégénérescence maculaire ; **Occlusion de l'artère centrale de la rétine

Tableau II: Acuité visuelle de loin des yeux des PVVIH déficientes visuelles

Acuité visuelle de loin	Effectifs (n=101 yeux)	%
≥1	64	63,4
]1-1/20]	15	14,8
<1/20	22	21,8
Total	101	100