

Evaluation de la Douleur et de L'anxiété Liées à la Chirurgie de la Cataracte

Kokou Vonor

Service d'Ophtalmologie CHR Kara Tomdè, Togo
Département d'Ophtalmologie, Faculté des Sciences de la Santé,
Université de Lomé, Togo

Fabice Bagna

Yawa Nagbé

Yaovi Tété

Koffi Didier Ayéna

Komi Patrice Balo

Département d'Ophtalmologie, Faculté des Sciences de la Santé,
Université de Lomé, Togo

Doi: [10.19044/esipreprint.10.2022.p623](https://doi.org/10.19044/esipreprint.10.2022.p623)

Approved: 29 October 2022

Posted: 31 October 2022

Copyright 2022 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

Cite As:

Vonor K., Bagna F., Nagbé Y., Tété Y., Ayéna K.D. & Balo K.P. (2022). *Evaluation de la Douleur et de L'anxiété Liées à la Chirurgie de la Cataracte*. ESI Preprints.

<https://doi.org/10.19044/esipreprint.10.2022.p623>

Resume

Objectifs : Répertorier et analyser les facteurs liés à l'anxiété et à la douleur liées à la chirurgie de cataracte sous anesthésie locorégionale à Lomé. **Matériels et méthodes :** Nous avons réalisé une étude transversale, sur une période de 7 mois de Janvier à Juillet 2020, sur des patients devant bénéficier d'une chirurgie de la cataracte. L'anxiété préopératoire a été évaluée à l'aide de *l'Amsterdam preoperative anxiety and information scale* (APAIS cotée de 6 à 30) avant chaque intervention. La douleur post-opératoire était mesurée par l'échelle visuelle analogique (EVA coté de 0 à 10). **Résultats :** Au total 105 patients ont été inclus, dont 50 hommes et 55 femmes soit un sex-ratio (H/F) de 0,91. L'âge moyen était de $61,71 \pm 14,14$ [22-88] ans. La durée moyenne de la chirurgie était $22,52 \pm 6,73$ minutes. Le score moyen d'anxiété préopératoire globale était de $7,22 \pm 3,14$. Les femmes avaient un score moyen d'anxiété globale de 8,04 contre 6,32 pour les hommes. Le score moyen d'anxiété préopératoire globale du premier œil

était de 6,75 contre 8,72 pour le deuxième œil. Le facteur préopératoire le plus anxiogène était : le sentiment de ressentir une douleur postopératoire (19,05 %) suivi de la possibilité de perdre l'œil opéré (9,52 %). Parmi les 105 patients, 5 (4,76%) ont déclaré une douleur postopératoire immédiate égale à 4 selon l'EVA pour le premier œil contre 8 (10,26%) pour le deuxième œil. En postopératoire immédiat, 12,73% des femmes ont exprimé une douleur à 4 selon l'EVA contre 12% d'hommes. **Conclusion** : La gestion de l'anxiété et de la douleur liées à la chirurgie de la cataracte passe par l'information du patient sur l'anesthésie, la chirurgie, le suivi post opératoire, et sur le résultat visuel attendu.

Mots-clés: Anxiété – Douleur – Chirurgie de la Cataracte- Lomé

Assessment of pain and anxiety related to cataract surgery

Kokou Vonor

Service d'Ophtalmologie CHR Kara Tomdè, Togo
Département d'Ophtalmologie, Faculté des Sciences de la Santé,
Université de Lomé, Togo

Fabice Bagna

Yawa Nagbé

Yaovi Tété

Koffi Didier Ayéna

Komi Patrice Balo

Département d'Ophtalmologie, Faculté des Sciences de la Santé,
Université de Lomé, Togo

Summary

Aims: To identify and analyze factors related to anxiety and pain related to cataract surgery under loco-regional anesthesia in Lomé. **Methods:** We conducted a cross-sectional study, over a period of 7 months from January to July 2020, including patient undergoing cataract surgery. Preoperative anxiety was assessed using the Amsterdam preoperative anxiety and information scale (APAIS rated from 6 to 30), prior to each intervention. Post-operative pain was measured by the analogic visual scale (AVS rated from 0 to 10). **Results:** A total of 105 patients were included, including 50 men and 55 women with a sex ratio (H/F) of 0.91. The average age was 61.71 ± 14.14 [22-88] years. The average duration of surgery was 22.52 ± 6.73 minutes. The average overall preoperative anxiety score was 7.22 ± 3.14 . Women had an overall average anxiety score of 8.04 versus 6.32 for men. The average overall preoperative anxiety score for the first eye was 6.75 versus 8.72 for the second eye. The most anxiety-causing preoperative factor

was: the fear of postoperative pain (19.05%) followed by the possibility of losing the operated eye (9.52%). Over the 105 patients, 13 (12.4%) reported immediate postoperative pain of 4 on the analogic visual scale AVS versus 8 (10.26%) during the second eye procedure. In immediate postoperative, 12.73% of women expressed pain at 4 on the AVS compared to 12% of men. **Conclusion:** Management of anxiety and pain related to cataract surgery involves information of patients about the anesthesia, the surgery, the postoperative follow-up and the expected visual result.

Keywords: Anxiety – Pain - Cataract Surgery – Lomé

Introduction

La cécité est un véritable problème de santé publique dans le monde, et plus encore dans les pays en voie de développement. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), À l'échelle mondiale, en 2020, au moins 2,2 milliards de personnes ont une déficience visuelle touchant la vision de près ou la vision de loin. Pour au moins 1 milliard de ces personnes, soit près de la moitié d'entre elles, la déficience visuelle aurait pu être évitée ou n'a pas encore été prise en charge (WHO 2019) . Près de 90% de celles qui présentent une déficience visuelle, vivent dans des pays en développement où 80% de l'ensemble des déficiences visuelles sont évitables ou curables (Bourne, 2017). On estime que la prévalence des déficiences visuelle dans de nombreuses régions à revenu faible ou intermédiaire est quatre fois supérieure à celles des régions à revenu élevé (WHO 2019, Bourne 2017).

La cataracte est l'opacification totale ou partielle du cristallin. Elle constitue la première cause de cécité curable dans le monde, et représente 50% de l'ensemble des causes de cécité (Tabin 2008, Khanna 2016, Mahmud 2015). Le traitement de la cataracte est chirurgical, plusieurs techniques existent (Tabin 2008) dont la référence est la phacoémulsification. Cependant, sa pratique est peu répandue dans les pays en développement du fait de son coût. La chirurgie de la cataracte à petite incision manuelle, en anglais Manual Small Incision Cataract Surgery (MSICS) ou Phaco A, donne des résultats comparables à la phacoémulsification (Sandford-smith 2003, Diallo 2015).

Toute chirurgie est susceptible d'être une source d'anxiété pour le patient à qui elle est proposée (Lemaitre, 2014). La douleur représente avec l'anxiété, les facteurs prédictifs majeurs d'insatisfaction postopératoire (Gayadine-Harricham, 2017). Le but de notre étude est d'analyser les facteurs liés à l'anxiété préopératoire et à la douleur postopératoire de la chirurgie de la cataracte par phaco-A à Lomé (Togo).

Materiels et methodes

Nous avons réalisé une étude transversale, multicentrique sur une période de 7 mois de Janvier à Juillet 2020. Sont inclus dans notre étude tout patient âgé de 20 ans et plus, opéré de cataracte dans l'un des deux centres, un centre publique (Hôpital de Bè) et un centre confessionnel (Centre ophtalmologique Jean Paul 2) à Lomé au cours de la période d'étude. La technique utilisée est la phaco-A sous anesthésie péribulbaire, à base de lidocaïne 2% adrénalinée. Les patients âgés de moins de 20 ans, ceux ayant une perception lumineuse négative, ceux présentant une comorbidité oculaire avérée n'étaient pas inclus dans notre étude.

L'évaluation de l'anxiété préopératoire est faite à l'aide de l'Amsterdam preoperative anxiety and information scale (APAIS) cotée de 6 à 30 (Tableau 1) (Moerman, 1996). Chaque item se cote de 1 à 5 selon l'intensité de l'adhésion à la phrase. Les items 1, 2, 4, 5 cotent l'anxiété. Pour obtenir le score d'anxiété, on additionne ces quatre items. Les sujets sont considérés comme anxieux lorsqu'ils ont un score supérieur à 11 pour ces quatre items. Les items 3 et 6 cotent le désir d'information. Pour obtenir le score de désir d'information, on additionne ces deux items. Un score de 2 à 4 traduirait un « refus d'information », un score entre 5 et 7 un « désir moyen d'information », et un score supérieur à 7 un « désir avide d'information ».

Tableau 1. Score de l'Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS)

Item	1	2	3	4	5
1 Je suis préoccupé par l'anesthésie					
2 Je pense continuellement à l'anesthésie					
3 J'aimerais en savoir le plus possible sur l'anesthésie					
4 je suis préoccupé par l'intervention					
5 Je pense continuellement à l'intervention					
6 Je voudrais en savoir le plus possible sur l'intervention					

La douleur post-opératoire était mesurée par l'échelle visuelle analogique (EVA) coté de 0 à 10 selon l'intensité de la douleur.

Les variables étudiées : les variables étudiées étaient l'âge, le sexe, le côté opéré, le nombre de patients opérés de cataracte bilatérale, la durée de l'intervention, le niveau d'anxiété préopératoire, et la douleur postopératoire, les facteurs de l'anxiété.

Outil de collecte des données : les données ont été collectées sur une fiche d'enquête préétablie testé et validée

Analyse de données : l'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel R 4.0.3 (R Core Team, Vienne). Les tests de chi 2 et de Fisher ont été employés pour la comparaison des proportions. Considération éthique :

Cette étude est réalisée dans le respect des règles de déontologie et de l'éthique médicale régissant la recherche clinique au Togo

Resultats

Aspects épidémiologiques

Au total 130 cataractes étaient opérées durant la période de l'étude parmi lesquelles 105 avaient répondu aux critères d'inclusion, soit 80,77%. L'âge moyen des patients était $61,71 \pm 14,14$ ans avec des extrêmes de 22 et 88 ans. Il y avait une prédominance féminine avec un sex-ratio (H/F) de 0,91 (50/55).

Aspects cliniques

Les patients droitiers représentaient 95,2 % de l'échantillon (100 cas). L'œil gauche était le plus opéré dans 78 cas soit 74,3%. L'intervention du premier œil était la plus réalisée dans 80 cas soit 76,2 %. Il y avait 6 cas soit 94,3% de complications peropératoires. La durée moyenne de la chirurgie était de $22,52 \pm 6,73$ minutes avec des extrêmes de 15 à 50 minutes.

Anxiété préopératoire

La moyenne du score d'anxiété globale était de $7,22 \pm 3,14$ [4-18]. La moyenne du score d'anxiété liée à l'anesthésie était de $3,72 \pm 1,67$ [2-8], celle liée à la chirurgie était de $3,49 \pm 1,57$ [2-8] et celle liée au besoin d'information de $3,07 \pm 1,51$ [2-6]. Selon le sexe, Les femmes étaient plus anxieuses que les hommes, et ne notait pas de différence significative entre le besoin d'information et le sexe (Figure 1).

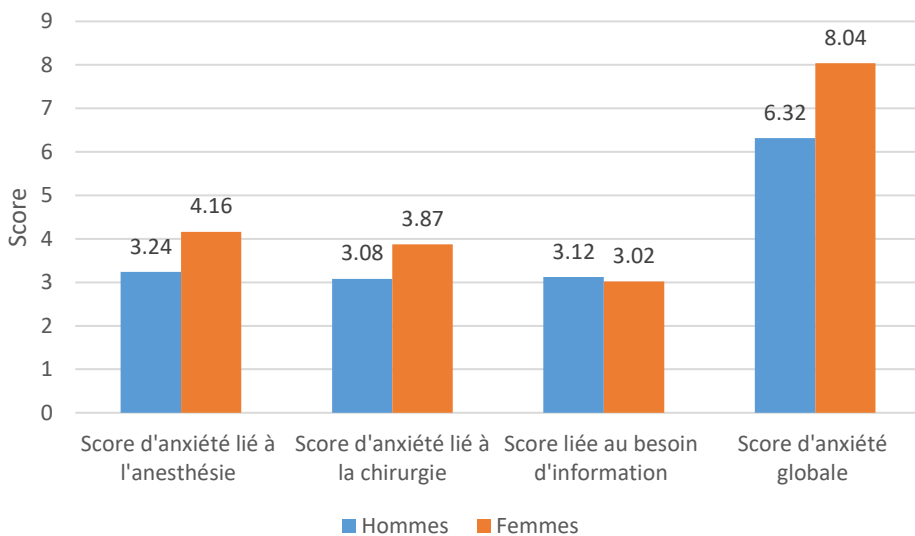


Figure 1. Répartition des scores d'anxiété en fonction du sexe

Le score moyen d'anxiété préopératoire globale avant l'intervention du deuxième œil était de $8,72 \pm 3,10$ et de $6,75 \pm 3,02$ avant l'intervention du premier œil avec une différence statistiquement significative ($p = 0,0081$).

Les facteurs préopératoires de l'anxiété étaient le sentiment de ressentir une douleur postopératoire (19,05 %) suivi de la possibilité de perdre l'œil opéré (9,52 %). En fonction de l'œil opéré, 40 % des patients redoutaient une douleur postopératoire au cours de la deuxième intervention. La différence entre les facteurs d'anxiété et l'œil opéré était statistiquement significative ($p=0,0004$). Le tableau 2 regroupe les scores d'anxiété et les facteurs de l'anxiété.

Tableau 2. Evaluation du score d'anxiété préopératoire en fonction de l'œil opéré

	Premier œil	Deuxième œil	p value
Score d'anxiété			
Lié à l'anesthésie	3,40±1,52 (2 à 8)	4,76±1,74 (2 à 6)	0,0012
Lié la chirurgie	3,35±1,52 (2 à 8)	3,96±1,67 (2 à 6)	0,1120
Lié au besoin d'information	3,45±1,50 (2 à 6)	3,84±1,62 (2 à 4)	0,0028
Score global	6,75±3,02 (4 à 18)	8,72±3,10 (4 à 14)	0,0081
Facteur d'anxiété			
Échec	5 (6,25%)	5(20,0%)	
Douleur	10(12,50%)	10(40,0%)	p=0,0004
Aucun	65(81,25%)	10(40,0%)	

Douleur postopératoire

Parmi les 105 patients, 13 (12,86%) ont déclaré une douleur postopératoire immédiate égale à 4 selon l'EVA, à J1 et à J7 aucun patient n'a déclaré une douleur postopératoire à 4 selon l'EVA (Figure 3). Parmi Ces 13 patients, 8 (10,26%) ont déclaré une douleur postopératoire à 4 au cours de l'intervention du deuxième œil. La différence entre le niveau de douleur postopératoire et l'œil opéré était statistiquement significative ($p=0,0006$). Le tableau 3 montre le niveau de douleur postopératoire immédiate en fonction de l'œil opéré et du sexe.

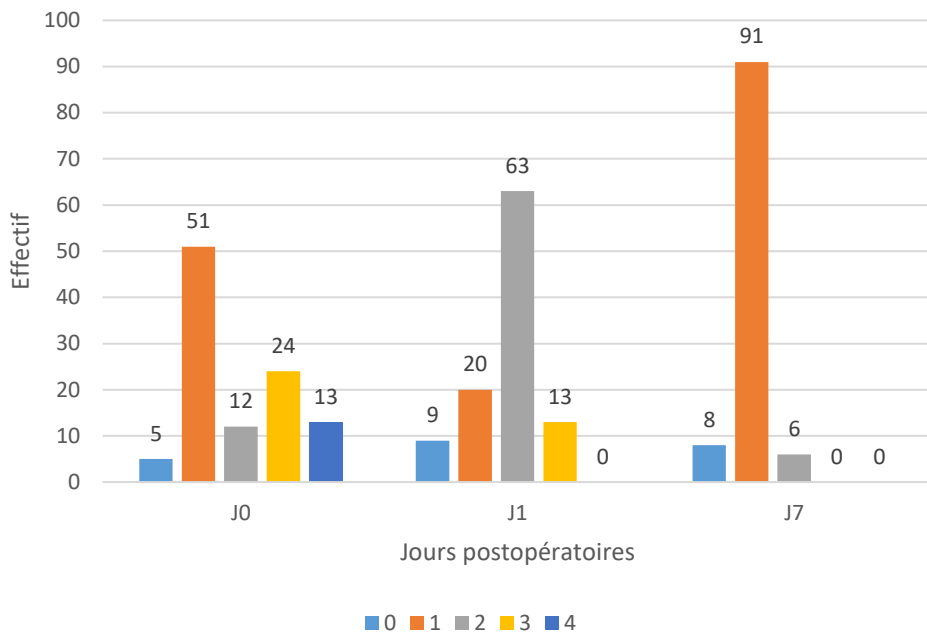


Figure 2. Répartition de l'intensité de la douleur en fonction des jours postopératoires

Tableau 3. Répartition du niveau de douleur postopératoire immédiate selon l'œil opéré et le sexe

	Premier œil N=80 n(%)	Deuxième œil N=25 n(%)	Féminin N=55 n(%)	Masculin N=50 n(%)
0	5(18,52%)	0(0,00%)	3(5,45%)	2(4,00%)
1	12(44,44%)	39(50,00%)	26(47,27%)	25(50,00%)
2	0(0,00%)	12(15,38%)	7(12,73%)	5(10,00%)
3	5(18,52%)	19(24,36%)	12(21,82%)	12(24,00%)
4	5(18,52%)	8(10,26%)	7(12,73%)	6(12,00%)

Discussions

Principaux résultats

Notre étude a montré que le score moyen d'anxiété préopératoire globale était de $7,22 \pm 3,14$. Les femmes étaient plus anxieuses que les hommes, et le score était plus élevé pour le deuxième œil comparé au premier œil. Les facteurs préopératoires les plus anxiogènes étaient le sentiment de ressentir une douleur postopératoire (19,05 %) suivi de la possibilité de perdre l'œil opéré (9,52 %). Parmi les 105 patients, 5(4,76 %) ont déclaré une douleur postopératoire immédiate égale à 4 selon l'EVA contre 8 (10,26%) au cours de l'intervention du deuxième œil. En postopératoire immédiat, 12,73% des femmes ont exprimé une douleur à 4 selon l'EVA contre 12% d'hommes.

Comparaisons

Dans notre série, l'âge moyen des patients était de 61,71 ans. Ces chiffres se rapprochent de ceux de Koffi et al. (2015) [11] qui avaient rapporté respectivement 62 ans et 61,66 ans. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que les cataractes séniles sont les plus fréquentes, l'âge étant le principal facteur de risque de la cataracte.

Nous avons noté une prédominance féminine avec un sex-ratio de 0,91 dans notre série. Guirou et al. (2013) ont retrouvé une prédominance féminine, contrastant avec les résultats de Diallo et al. (2015) qui ont retrouvé une prédominance masculine. Ceci pourrait être expliqué par le fait que notre population d'étude était à prédominance citadine où les femmes ont plus de pouvoir économique que dans les zones rurales.

L'échelle d'Amsterdam Preoperative Anxiety and Information (APAIS) dans une version française est la seule échelle d'autoévaluation de l'anxiété chez l'adulte qui soit simple d'utilisation en pratique courante (Moerman,1996). Le *gold standard* anglosaxon pour l'évaluation de l'anxiété préopératoire est le Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI) (Spielberger 1983) constitué de deux groupes de 20 questions mais il est de réalisation plus complexe.

Nos résultats indiquent que la plupart des patients n'étaient pas significativement anxieux. Le score APAIS relatif à l'anxiété globale était en moyenne de 7,22 et le score relatif au besoin d'information était de 3,07. Batta et al. (2014) avaient retrouvé une moyenne de l'anxiété globale de 6,5 et le score relatif au besoin d'information de 3,2. Ces chiffres sont proches des nôtres. Les femmes avaient des scores d'anxiété plus élevés que les hommes (8,04 contre 6,32), ces résultats sont conformes à la littérature (Gayadine-Harricham 2017, Nijkamp 2004). L'anxiété, lorsqu'elle est faible à modérée est un mécanisme d'adaptation à un stress. Lorsque les capacités d'adaptation du patient sont dépassées, elle devient trop importante et rend les conditions chirurgicales plus compliquées. On retrouve plus souvent chez la femme un lien entre anxiété réactionnelle (de situation) et de fond (tempérament), mais aussi entre l'anxiété et la douleur postopératoire (Gayadine-Harricham 2017).

Le score moyen d'anxiété globale était significativement important avant l'intervention du deuxième œil qu'avant l'intervention du premier œil (respectivement 8,72 et 6,75). Par contre Jiang et al. (2015) rapportaient une anxiété préopératoire moins importante avant l'intervention du deuxième œil. Cela peut être expliqué par le fait que la chirurgie de la cataracte bien que très codifiée, ne s'effectue pas exactement de la même manière à chaque fois; et ayant déjà connaissance globale de l'acte le patient peut être conscient aussi de cette réalité; ce qui pourrait augmenter les sentiments d'anxiété lors de l'intervention du deuxième œil.

Dans notre étude les facteurs les plus anxiogènes retrouvés sont le sentiment de ressentir une douleur postopératoire suivit de la possibilité de perdre l'œil opéré. Ramirez et al. (2017) avaient rapporté dans leur étude, l'échec de la chirurgie et la perte de la fonction de l'œil.

La gestion de l'anxiété, et de ses facteurs passe par une bonne relation médecin-patient, par une explication détaillée des étapes de l'anesthésie et de la chirurgie, du suivi post opératoire et du résultat visuel attendu. L'implication de la croyance de chaque patient ainsi que le soutien social contribuent aussi à la réduction au minimum possible de l'anxiété préopératoire.

Dans notre étude, 100% des patients ont signalé un score de douleur plus élevé au cours de la chirurgie du deuxième œil en postopératoire immédiat contre 96,15% à J1 postopératoire. Ursea et al. (2011) rapportaient que 40% des patients ont rapporté des scores de douleur plus élevés le jour de la chirurgie du deuxième œil. Nos résultats diffèrent de l'étude de Sharma et al. (2008) dans laquelle le score moyen de douleur n'était pas significativement différent entre les deux interventions. Cependant, les patients ont été sous anesthésie locale avec sédation intraveineuse dans l'étude de Sharma et al.(2008) et la chirurgie de la cataracte a été réalisée par plusieurs chirurgiens différents. La mémoire de la douleur à court terme est une explication de la douleur plus importante ressentie lors d'une seconde procédure de chirurgie surtout si les deux interventions sont rapprochées.

Plusieurs auteurs ont décrit une relation inverse entre anxiété préopératoire et douleur postopératoire (Jiang, 2015). Lors de la première intervention, les patients s'attendent à un niveau douloureux plus important que ce qu'il est réellement, traduisant les scores d'anxiété élevés. En postopératoire, ils ont ainsi plutôt tendance à sous-coter leur douleur. Lors de la deuxième intervention, les patients sont moins anxieux puisqu'ils savent que l'intervention est peu douloureuse. Ils sont alors plus attentifs aux sensations peropératoires et ont tendance à surcoter leur douleur (Jiang, 2015).

La musique est une thérapie certaine et peut être une alternative fiable à l'administration des sédatifs et aux anxiolytiques dans beaucoup de domaines en médecine (Chlan, 2008). Et ceci a fait l'objet des certaines études telles celles réalisées par Guerrier et al. (2021), qui ont conclu à une efficacité de la musique sur la réduction de l'anxiété et de la douleur chez les malades opérés de cataracte.

Limites de l'étude : La méthode par interview directe utilisé dans notre étude a comme inconvénient une sous-évaluation et une subjectivité des réponses données à cause de la tendance naturelle du patient à vouloir plaire au médecin. La taille modeste de notre échantillon peut être aussi une limite à la généralisation des données de cette étude.

Conclusion

La chirurgie de la cataracte est anxiogène et notre étude a montré que le sexe féminin, la chirurgie du deuxième œil augmente cette anxiété. Pour réduire l'anxiété préopératoire, il convient de mettre davantage l'accent sur la relation médecin-patient qui met en confiance le patient, en lui faisant bénéficier des informations bien adaptées. La clé de la prévention de la douleur post-opératoire réside dans la gestion des attentes des patients, d'une bonne anesthésie, du bon déroulement de la chirurgie et d'un bon suivi post opératoire. Une étude ultérieure nous paraît indiquée afin d'évaluer dans notre contexte de travail, l'apport de la musique dans la réduction de l'anxiété préopératoire de nos patients.

Conflit d'intérêt : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

References:

1. Batta, B., Fuchs-Buder, T., Tréchet, F., & Angioi, K. (2014). Simplified topical anesthesia protocol for ambulatory cataract surgery: safety and patient and surgeon satisfaction. *Journal francais d'ophtalmologie*, 37(7), 548–556.
2. Bourne, R., Flaxman, S. R., Braithwaite, T., Cicinelli, M. V., Das, A., Jonas, J. B., Keeffe, J., Kempen, J. H., Leasher, J., Limburg, H., Naidoo, K., Pesudovs, K., Resnikoff, S., Silvester, A., Stevens, G. A., Tahhan, N., Wong, T. Y., Taylor, H. R., & Vision Loss Expert Group (2017). Magnitude, temporal trends, and projections of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet. Global health*, 5(9), e888–e897.
3. Chlan, L. L., Weinert, C. R., Heiderscheid, A., Tracy, M. F., Skaar, D. J., Guttormson, J. L., & Savik, K. (2013). Effects of patient-directed music intervention on anxiety and sedative exposure in critically ill patients receiving mechanical ventilatory support: a randomized clinical trial. *JAMA*, 309(22), 2335–2344..
4. Diallo, J. W., Meda, N., Ahnoux-Zabsonre, A., Yameogo, C., Dolo, M., Sanou, J., & Daboue, A. (2015). Functional outcomes of cataract surgery by phacoemulsification with implantation in the posterior chamber: 300 cases in Bobo Dioulasso (Burkina Faso). *The Pan African medical journal*, 20, 230.
5. Gayadine-Harricham, Y., & Amzallag, T. (2017). Prevalence and causes of pain after cataract surgery: Comparison of 1st and 2nd eyes. *Journal francais d'ophtalmologie*, 40(6), 505–511.
6. Guerrier, G., Bernabei, F., Lehmann, M., Pellegrini, M., Giannaccare, G., & Rothschild, P. R. (2021). Efficacy of Preoperative Music

- Intervention on Pain and Anxiety in Patients Undergoing Cataract Surgery. *Frontiers in pharmacology*, 12, 748296.
7. Guirou, N., Napo, A., Dougnon, A., Bakayoko, S., Sidibé, F., Sidibé, M. K., Conaré, I., Traoré, L., & Traoré, J. (2013). Visual outcome of cataract surgery in adults. *Journal francais d'ophtalmologie*, 36(1), 19–22.
 8. Jiang, L., Zhang, K., He, W., Zhu, X., Zhou, P., & Lu, Y. (2015). Perceived Pain during Cataract Surgery with Topical Anesthesia: A Comparison between First-Eye and Second-Eye Surgery. *Journal of ophthalmology*, 2015, 383456.
 9. Khanna, R., & Murthy, G. (2016). Inequities in cataract surgical coverage in South Asia. *Community eye health*, 29(95), S06–S09.
 10. Koffi, K.V., Diomandé, I.A., & Diomandé, G.F. (2015). Chirurgie de la cataracte au centre hospitalier et universitaire de Bouake : aspects épidémio-cliniques et résultats fonctionnels. *Revue de la Société Ouest Africaine d'ophtalmologie*, 01(3), 39 – 45.
 11. Lemaitre, S., Blumen-Ohana, E., Akesbi, J., Laplace, O., & Nordmann, J. P. (2014). Evaluation of preoperative anxiety in patients requiring glaucoma filtration surgery. *Journal francais d'ophtalmologie*, 37(1), 47–53.
 12. Mahmud, I., Kelley, T., Stowell, C., Haripriya, A., Boman, A., Kossler, I., Morlet, N., Pershing, S., Pesudovs, K., Goh, P. P., Sparrow, J. M., & Lundström, M. (2015). A Proposed Minimum Standard Set of Outcome Measures for Cataract Surgery. *JAMA ophthalmology*, 133(11), 1247–1252.
 13. Moerman, N., van Dam, F. S., Muller, M. J., & Oosting, H. (1996). The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS). *Anesthesia and analgesia*, 82(3), 445–451.
 14. Nijkamp, M. D., Kenens, C. A., Dijker, A. J., Ruiten, R. A., Hiddema, F., & Nuijts, R. M. (2004). Determinants of surgery related anxiety in cataract patients. *The British journal of ophthalmology*, 88(10), 1310–1314.
 15. Ramirez, D. A., Brodie, F. L., Rose-Nussbaumer, J., & Ramanathan, S. (2017). Anxiety in patients undergoing cataract surgery: a pre- and postoperative comparison. *Clinical ophthalmology (Auckland, N.Z.)*, 11, 1979–1986.
 16. Sandford-Smith J. (2003). Sutureless cataract surgery: principles and steps. *Community eye health*, 16(48), 49–53.
 17. Sharma, N. S., Ooi, J. L., Figueira, E. C., Rosenberg, M. L., Masselos, K., Papalkar, D. P., Paramanathan, N., Francis, I. C., Alexander, S. L., & Ferch, N. I. (2008). Patient perceptions of second

- eye clear corneal cataract surgery using assisted topical anaesthesia. *Eye* (London, England), 22(4), 547–550.
18. Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., & Lushene, R.E.(1983). *State trait anxiety inventory for adults manual*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
 19. Tabin, G., Chen, M., & Espandar, L. (2008). Cataract surgery for the developing world. *Current opinion in ophthalmology*, 19(1), 55–59.
 20. Ursea, R., Feng, M. T., Zhou, M., Lien, V., & Loeb, R. (2011). Pain perception in sequential cataract surgery: comparison of first and second procedures. *Journal of cataract and refractive surgery*, 37(6), 1009–1014.
 21. World Health Organization. (2019). *World report on vision*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/328717>. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO