



Journal Homepage: - [www.journalijar.com](http://www.journalijar.com)

## INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI: 10.21474/IJAR01/12011

DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/12011>



### RESEARCH ARTICLE

#### CONTUSIONS OCULAIRE A GLOBE FERME CHEZ L'ENFANT: ETUDE RETROSPECTIVE A PROPOS DE 153 CAS. CLOSED GLOBE CONTUSIONS IN CHILDREN: RESTROSPECTIVE STUDY ABOUT 153 CASES

Wafae Jouidi, Kaoutar Naya, Hajar Hnich, Helene Nyinkoaboughe, Elhassan Abdellah and Amina Berraho  
Ophthalmology B. Department CHU Avicenne of Rabat, Morocco. Mohammed V. University of Rabat.

#### Manuscript Info

##### Manuscript History

Received: 05 September 2020

Final Accepted: 10 October 2020

Published: November 2020

##### Key words:-

Ocular Trauma, Closed Globe Contusion, Multiple Lesions, Amblyopia, Pediatric, Ophthalmologic Trauma, Traumatichyphema

#### Abstract

Ocular trauma in children is a common cause of ocular morbidity despite introduction of new methods of treatment and improvement of management, and is a leading cause of non-congenital unilateral blindness in this age group [1,2]. Children are at risk of ocular trauma because of their inability to avoid hazards [3]. Most of these hazards are found while children play, or are at home. Identifying the causes of ocular injuries may help in determining the effective methods in reducing the incidence of serious ocular traumas. The purpose of this study is to analyze the different epidemiological, clinical and therapeutic aspects of this affection in order to establish better management. This is a retrospective study of 153 patients with complicated ocular trauma, admitted to the Ophthalmology Department of the Rabat University Hospital over a period of 36 months. The average age of the children was 5.8 years (3-15 years) with male predominance (sex ratio=2,1). The dominant mechanism was domestic accidents, especially by projection of blunt objects (59,5% of cases). Ophthalmologic examination found initial visual acuity less than 5/10 in 84,3% of cases. The lesions of the anterior segment dominated by hyphema (60,1%), subconjunctival hemorrhage (56,9%), corneal abrasion (48,4%), high ocular pressure (34,6%) and posttraumatic cataract (33,3%). Posterior segment injury was associated in 27.4% of cases. If not managed sufficiently early and appropriate, these lesions may cause definitive partial loss of vision or blindness. The establishment of effective awareness and prevention programs is essential to reduce their frequency and severity.

Copy Right, IJAR, 2020., All rights reserved.

#### Introduction:-

Le traumatisme oculaire peut se définir comme l'ensemble des conséquences morbides sur le globe oculaire des lésions produites par une violence extérieure. Dans le monde, dix-neuf millions de cas de cécité monoculaire seraient liées à des séquelles de traumatisme oculaire [1]. Chez l'enfant, les traumatismes oculaires constituent une cause importante de morbidité et la principale cause de cécité monoculaire non congénitale [2 ; 3 ; 4]. En effet les traumatismes oculaires représentent la deuxième cause de demande de soins ophtalmologiques chez les enfants après le strabisme [5 ; 6]. En Afrique, des études réalisées en milieu hospitalier ont montré que les enfants

**Corresponding Author:- Wafae Jouidi, Kaoutar Naya**

Address:- Ophthalmology B. Department CHU Avicenne of Rabat, Morocco. Mohammed V. University of Rabat.

représentent une proportion importante des cas de traumatisme oculaire. Lors d'un traumatisme direct sur la surface de l'œil, toutes les structures de l'œil peuvent être atteintes et le pronostic visuel peut être engagé. La prise en charge doit prendre en considération le risque d'amblyopie et la baisse d'acuité visuelle définitive. Le but du travail et d'étudier le profil épidémiologique, clinique et thérapeutique des contusions oculaires graves chez l'enfant pour meilleure prise en charge.[7,8]

### Matériel and Méthode:-

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 153 patients de moins de 15 ans présentant un traumatisme oculaire contusif, entre juillet 2016 et juillet 2019. Nous avons étudié le délai de consultation, les circonstances et le mécanisme du traumatisme, les données de l'examen clinique et para clinique initial ainsi que le score Blunt Ocular Trauma. Le traitement était médical et/ou chirurgical. La surveillance était clinique et/ou para clinique selon chaque cas. Le pronostic visuel a été mis en évidence par la meilleure acuité visuelle corrigée après traitement.

### Résultats:-

Pendant la période de l'étude, 2 037 patients ont consulté pour traumatismes oculaires contusifs, tous âges confondus parmi lesquels 153 enfants âgés de 0 à 15 ans, soit 7,5 % des patients.

L'âge moyen des patients était de 5,8 ans avec des extrêmes entre [1-15] : La tranche d'âge la plus touchée est celle entre 5 et 15 ans. Le sex-ratio homme/femme est : 2,1.

Le délai moyen de consultation était de 36 heures, Trente-six pour cent des patients sont venus consulter après le deuxième jour, avec des extrêmes entre 1 heure et 1 an du fait de l'apparition tardive de certaines lésions oculaires notamment l'opacification cristallinienne, aussi la difficulté de verbalisation chez l'enfant, d'où la nécessité de surveillance à distance du traumatisme pour dépister les lésions et les complications ultérieures. Cent vingt-neuf cas (84,31%) ont présenté une BAV importante (<5/10°).

Les principales causes des traumatismes sont les accidents domestiques chez 91 cas (59,5%), les agressions chez 24 cas (15,6%) et les accidents de la voie publique chez 20 cas (13%). Le lieu du traumatisme était essentiellement à domicile, les espaces de jeu pour enfants ou dans la rue. On voit ainsi que la surveillance des parents est fréquemment mise en défaut (Graphique 1).

Graphique 1:- Circonstances De Survenue.

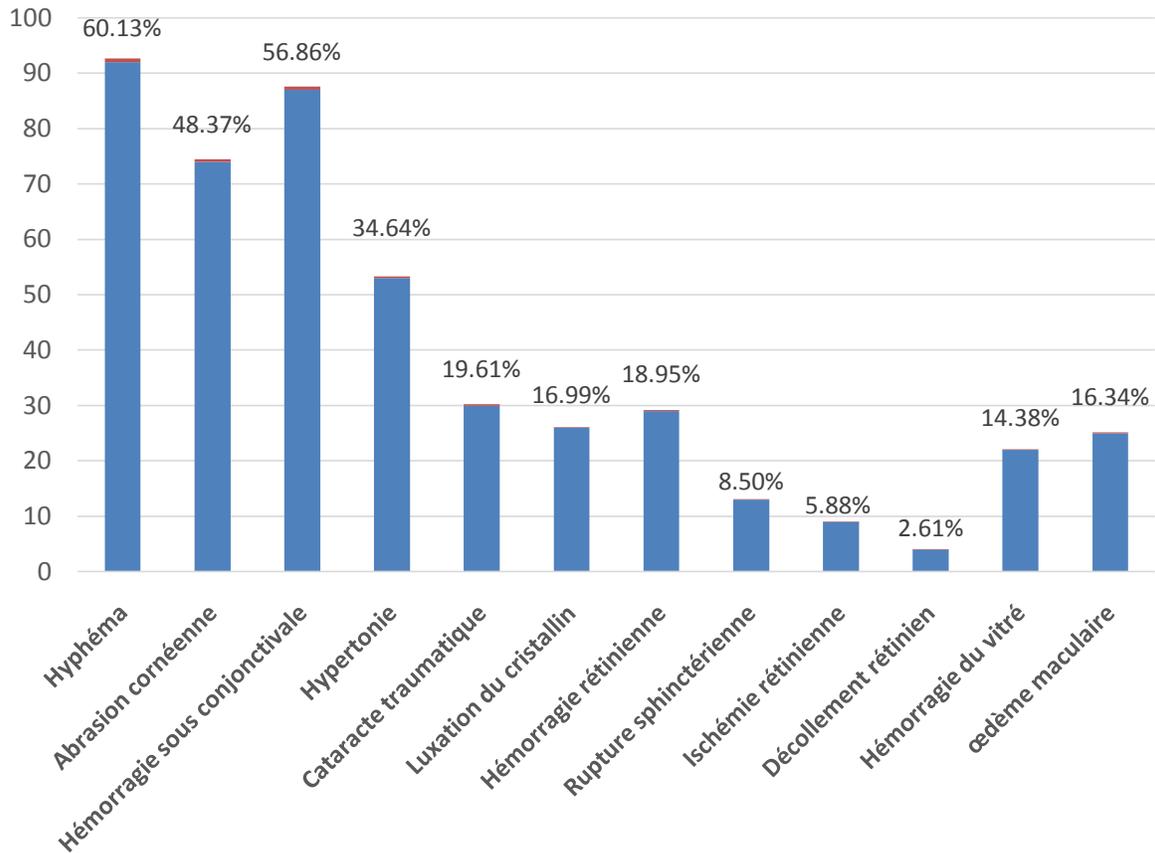


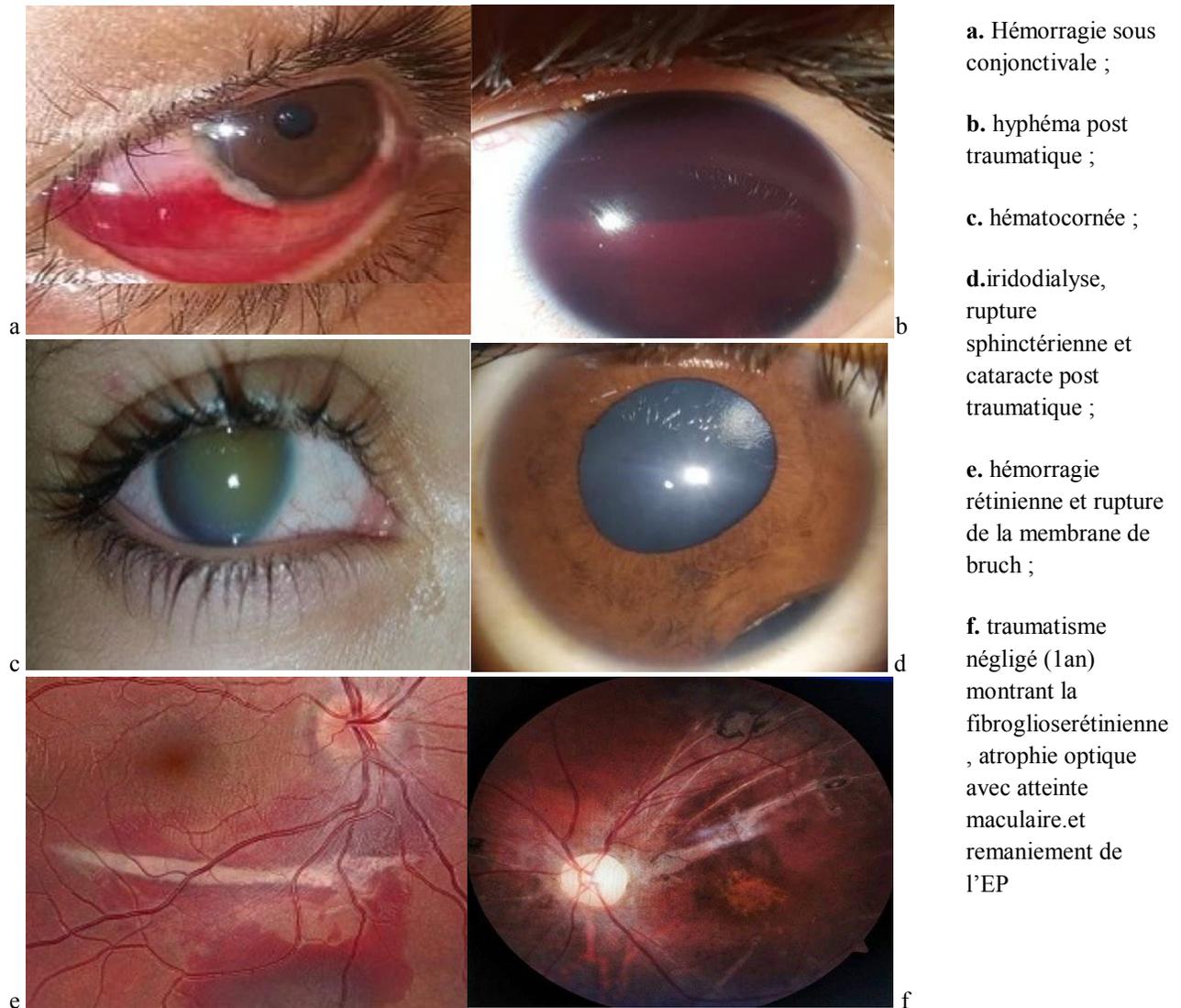
Les fréquentes difficultés d'examen du nourrisson et de l'enfant peuvent être partiellement compensées par un interrogatoire soigneux de l'enfant et de son entourage. Au moindre doute il ne faut pas hésiter à réaliser un examen sous anesthésie pour effectuer un bilan lésionnel complet. Pour les examens complémentaires, l'échographie oculaire étant la plus utilisée pour l'exploration du segment postérieur lorsqu'il y a une hémorragie, une cataracte ou un examen difficile. (Tableau 1)

**Tableau 1:-** Approche clinique par étapes du traumatisme oculaire.

1. Évaluez la perception lumineuse dans l'œil blessé et non blessé. Si un enfant a des problèmes avec les lettres, un tableau de correspondance ou d'image peut être utilisé.
2. Évaluer l'acuité visuelle de l'œil traumatisé et non traumatisé.
3. Inspecter les tissus périorbitaires et les paupières pour déceler des ecchymoses, des lacerations et une ptose.
4. Examinez les mouvements des muscles oculaires.
5. Évaluer la surface antérieure de l'œil.
6. Éliminez une rupture du globe.
7. Envisagez l'utilisation d'agents pharmacologiques pour dilater les pupilles.
8. Examinez le réflexe rouge.
9. Ophtalmoscopie directe pour évaluer un œdème papillaire ou des hémorragies rétiniennes.

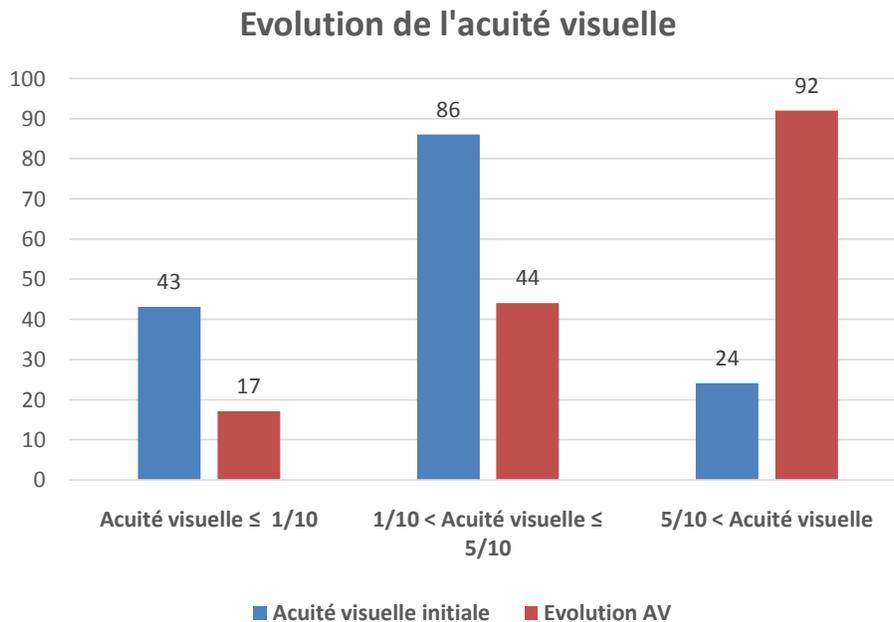
L'examen ophtalmologique trouvait une acuité visuelle initiale inférieure à 1/10 dans 28,1% des cas, entre 1/10 et 5/10 chez 56,2%, et supérieure à 5/10 chez 15,7% des cas. Les principales lésions oculaires retrouvées sont l'hyphéma (60,1 %= 92 cas), l'hémorragie sous conjonctivale (56,9%= 87 cas), l'abrasion cornéenne (48,4%= 74 cas), l'hypertonie (34,6 %= 53 cas), la cataracte traumatique (19,6 %= 30 cas), les luxations du cristallin (17%= 26 cas), les hémorragies rétiniennes (18,9% =29 cas), l'hémorragie intravitréenne (14,4 %= 22 cas), l'œdème maculaire (16,3%=25 cas) [Graphique 2].

**Graphique 2:-** Principales lésions oculaires retrouvées.



La prise en charge a été adaptée pour chaque lésion, ainsi pour la majorité des atteintes un traitement médical initial a été instauré en premier : repos, anti-inflammatoires stéroïdiens per os et locaux, cycloplégiques (atropine), Hypotonisants oculaires en cas d'hypertonie oculaire avec une surveillance quotidienne ou pluriquotidienne pour guetter les complications.

Pour les hyphémas post contusifs, on a eu recours au traitement chirurgical (lavage chirurgical) chez 9 patients (5,9%) avec un seul cas d'hématicornée vue à un stade tardif ayant nécessité une kératoplastie transfixiante. 30 patients (19,6%) ont été opérés pour cataracte post traumatique, parmi eux 90%% ont été implantés par un implant intraoculaire de chambre antérieure ou postérieure selon l'état du sac capsulaire ou le type de cataracte. Cinq patients ont bénéficiés d'une chirurgie filtrante pour un glaucome post traumatique rebelle au traitement médical. Une chirurgie endo-oculaire a été réalisée chez 4 patients présentant un décollement rétinien chez 3 patient et une hémorragie intra-vitréenne chez un patient. Pour la majorité des enfants moins de 12 ans un traitement d'amblyopie avec correction optique adaptée a été entamé et suivi régulièrement selon les cas. Les résultats fonctionnels sont satisfaisants lors des différents contrôles ophtalmologiques du suivi (recul moyen de 36 mois), l'évolution a été marquée par l'amélioration de l'acuité visuelle chez 92 patients ( $> 5/10^e$ ). (Graphique 3)

**Graphique 3:-** évolution de l'acuité visuelle.**Discussion:-**

Les traumatismes oculaire sont d'une occurrence fréquente chez a population pédiatrique [9] ; elles sont responsables d'un tiers des causes de cécité chez la tranche d'âge entre 0 et 10 ans, soit par délabrement des structures intraoculaires directement lié aux traumatismes, ou par l'amblyopie qu'ils engendrent. Dans la population mondiale, on estime environ 1,6 million de cécités, 2,3 millions de basse vision et 19 millions de cécité monoculaire dues à un traumatisme [10].L'incidence annuelle des traumatismes oculaires sévères chez l'enfant serait de 1,5 à 2 cas pour 100 000 habitants dans les pays développés.À travers de nombreuses études internationales, plusieurs circonstances communes ont pu être identifiées [10 ;11] : moyenne d'âge de 6 ans, prédominance masculine, majorité d'accidents de jeux [12], au domicile le plus souvent [12], atteinte cornéenne la plus fréquente [13], l'âge inférieur à 6 ans étant un facteur de mauvais pronostic.

Dans la littérature on décrit une nette prédominance masculine dans les traumatismes oculaire chez l'enfant (12) ce qui concorde avec notre étude ; Le sex-ratio de 2,1 obtenu dans notre série est concordant aux données recueillies en Europe qui rapportent un sex-ratio variant d'une fille pour deux à six garçons [14,15]. Les enfants âgés de 5 à 15 ans étaient les plus atteints comme rapporté par Doutetien et al.[16], Hubault et al.[14]. À cet âge, les enfants sont plus exposés car ils échappent quelque peu à l'autorité parentale pour les activités scolaires, sociales et sportives avec tous les risques possibles (accidents de circulation, de jeux, rixes...).Lescirconstances de traumatismes oculaires sont très variées prédominées par les accidents domestiques, l'objet contentant dans notre série est lejet de pierre, similaires aux données de la littérature africaine subsaharienne, Afrique du nord [13]. En effet, dans la plupart des pays développés : les jouets (ou objets détournés) projetés (par la victime elle-même ou un autre enfant) [17] viennent généralement en tête,confirmée par Rossaza et al [15] et La Goutte [18] suivis des objets domestiques et de bricolage et des accessoires sportifs . Le Retard diagnostique est fréquent sur ce terrain vue le jeune âge, les difficultés de verbalisation, la bonne tolérance d'une baisse d'acuité visuelle unilatéral, réticences à avouer un accident resté inaperçu par l'entourage.Le retard dans les délais de consultation chez les enfants est également signalé pour les traumatismes oculaires de l'adulte [11] et serait lié à l'attitude craintive des parents, surtout dans le cas des sévices, à la sous-estimation des lésions initiales et probablement aux frais de soins. Leretard de consultation est en général rare en Europe et dans les pays développés.

L'atteinte unilatérale de l'œil, constatée chez tous nos patients, est une observation classique des traumatismes oculaires de l'enfant, en dehors des fréquences qui varient d'une étude à l'autre. Elle est de 100% dans cette étude, entre 80 et 90 % chezHubault et al.[14], Rossaza et al.[15]. Les cas d'atteintes bilatérales sont rapportés dans des proportions très faibles, voire nulle [19. 20].

Les principales lésions observées dans cette étude sont dominées par les hyphémas. sa fréquence est supérieure à celle constatée par Doutetien et al.[19] où elle est rare. Ce résultat contradictoire s'expliquerait par le fait que seuls les enfants gravement atteints ont consulté dans notre service.

La perte de la perception lumineuse initiale dans 23 cas (15,0%) ne traduisait pas d'emblée une perte fonctionnelle définitive de cet œil. Elle était transitoire ; 10 yeux seulement soit 6,5 % ont conservé après traitement une acuité visuelle basse. Contrairement à ce qui est constaté chez l'adulte [21], l'acuité visuelle initiale post-traumatique ne détermine pas en général l'acuité visuelle finale. En revanche, après traitement, 7 yeux ont conservé la même acuité visuelle inférieure ou égale à 1/10e. Avec un taux de 11,1 % de patients ayant une acuité visuelle inférieure à 1/10e, le pronostic fonctionnel est sombre comme le confirment la plupart des auteurs [22 ;23]. Il est souvent en rapport avec la violence du traumatisme, la nature de la lésion, mais surtout la difficulté de la prise en charge précoce de cet œil qui n'a pas encore achevé sa croissance. Dans cette étude, la fréquence des patients venus en consultation dans les premières 24 heures était de 30,7%.

### Conclusion:-

Les contusions oculaires représentent la majeure partie des traumatismes orbito-oculaires chez l'enfant. Elles surviennent souvent dans un contexte domestique entraînant des troubles visuels unilatéraux, ainsi la prévention restera la meilleure option pour limiter ces traumatismes, ceci par l'adaptation des jouets aux normes de sécurité, la protection des zones exposées au cours de jeux brutaux, garder une autorité parentale. Le pronostic fonctionnel est dominé par la sévérité fréquente des lésions chez l'enfant et par le risque accrue d'amblyopie, ceci même en cas de prise en charge spécialisée.[24], [25]. [26].

### Référence:-

1. NEGREL A.D, THYLEFORS B (1998). The global impact of eye injuries. *OphthalmicEpidemiol* 5(3):143-169.
2. GOGATE P., GILBERT C. La cécité infantile: panorama mondial. *Revue de Santé Oculaire Communautaire*. 2008;5(6):37-39.
3. World HealthOrganization. Preventing blindness in children. Report of a WHO/IAPB scientific meeting, Hyderabad, India, 13-17 April 1999. Geneva, Switzerland: World HealthOrganization; 2000.
4. SOYLU M, DEMIRCAN N, YALAZ M, ISIGUZEL I. Etiology of pediatric perforating eye injuries in southern Turkey. *OphthalmicEpidemiol* 1998; 5(1): 7-12.
5. KUHN F., MAISIAK R., MANN L., MESTER V., MORRIS R., WITHERSPOON C.D. The Ocular Trauma Score (OTS). *Ophthalmol Clin North Am*, 2002, 15, 2, p163-165.
6. PIERAMICI D.J., STERNBERG J.R.P., AABERG S.R.T.M., BRIDGES J.R.W.Z., CAPONE J.R.A., CARDILLO J.A et al. A system for classifying mechanical injuries of the eye (globe). The Ocular Trauma Classification Group. *Am J Ophthalmol* 1997, 123, 6, p820-831.
7. Kuhn F., Morris R., Witherspoon C.D., Mester V. The Birmingham Eye Trauma Terminology system (BETT) *J Fr Ophtalmol* 2004 ; 27 : 206-210
8. Pieramici D.J., Sternberg P., Aaberg T.M., Bridges W.Z., Capone A., Cardillo J.A., and al. A system for classifying mechanical injuries of the eye (globe). The Ocular Trauma Classification Group *Am J Ophthalmol* 1997 ; 123 : 820-831
9. Jeremy M.Root, Shipra Gupta, Nazreen Jamal. Nonpenetrating Eye Injuries in Children. *Clinical Pediatric Emergency Medicine* Volume 18, Issue 1, March 2017, Pages 74-86
10. Cariello AJ, Moraes NS, Mitne S, Oita CS, Fontes BM, Melo Jr LA. Epidemiological findings of ocular trauma in childhood. *Arq Bras Oftalmol* 2007;70:271-5.
11. Strahlman E, Elman M, Daub E, Baker S. Causes of pediatric eye injuries. A population-based study. *Arch Ophthalmol* 1990;108: 603-6
12. Podbielski DW, Surkont M, Tehrani NN, Ratnapalan SR. Pediatric eye injuries in a Canadian emergency department. *Can J Ophthalmol* 2009;44:519-22
13. Limaïem R, El Maazi A, Mnasri H, Chaabouni A, Merda A. Traumatismes oculaires pénétrants de l'enfant en Tunisie. *J Pédiatr Puer* 2009;22:97-101
14. Hubault D, Brasseur G, Charlin JF, Tamarelles S. Les plaies oculaires perforantes de l'enfant. Étude pronostique à propos de 79 cas. *Bull Soc Fr Ophtalmol*, 1987;4:545-7
15. Rossaza c, Genevier Y, Cavy B. Les traumatismes oculaires de l'enfant. *Bull Soc Fr Ophtalmol*, 1987;8:547.

16. Doutetien C, OussaG, Nokia tchop-Nocrni M, Degueron J, Tchab S et al. Les traumatismes oculaires de l'enfant au CNHU de Cotonou. *Bénin Médical*, 2002;14:66-71.
17. Vasnaik A, Vasu U, Battu RR, Kurian M, George S. Mechanical eye globe injuries in children. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2002;39:5R10.
18. La Goutte F. Traumatologie oculaire de l'enfant. *Clin Ophthalmol*, 1991;2:101-6
19. Ahnoux-Zabsonrea A, Keita C, Safede K. Traumatismes oculaires graves de l'enfant au CHU de Cocody d'Abidjan en 1994. *J Fr Ophthalmol*, 1997;20:521-6.
20. Bella-Hiag AL, EbanaMyogo C. Traumatologie oculo-orbitaire infantile à l'hôpital Laquintinie de Douala (Cameroun). *Cahiers Santé*, 2000;8:173-6.
21. Traore J, Shemann JF, Boundy A, Momo G. Traumatismes oculaires à l'IOTA : à propos de 124 cas nécessitant une prise en charge chirurgicale. *Rev Int TrachPathol Ocul Trop Subtrop Santé Publique*. Doin, 2001;77-78-79:p. 117-29.
22. Lam A, Ndiaye MR. Traumatismes oculaires au Sénégal. Bilan épidémiologique et statistique de 1 872 cas. *Méd Afr Noire*, 1992;39:810-5.
23. Umeh RE, Umeh OC. Cause and visual outcome of childhood eye injuries in Nigeria. *Eye*, 1997;11:489-95.
24. Mayouego Kouam, E. Epée, S. Azria, D. Enyama, A. Ombwa Eballe, C. Ebana Mvogo, M. Cherifi. *Journal Français d'Ophtalmologie*, Volume 38, Issue 8, Pages 743-751
25. F. Beby, L. Kodjikian; O. Roche. Traumatismes oculaires perforants. *J. Fr. Ophtalmol*, 2006, 29, 1:20-23
26. Z. Haingomalala, H.L. Randrianarisoa, R.F. Volamarina, L. Raobela, P. Bernardin, V. Andriantsoa. Les traumatismes oculaires graves chez l'enfant. *Journal Français d'Ophtalmologie*, Volume 39, Issue 3, Pages e81-e82.