



ISSN: 0975-833X

Available online at <http://www.journalcra.com>

INTERNATIONAL JOURNAL  
OF CURRENT RESEARCH

International Journal of Current Research  
Vol. 15, Issue, 01, pp.23406-23409, January, 2023  
DOI: <https://doi.org/10.24941/ijcr.44709.01.2023>

## RESEARCH ARTICLE

### PROFIL EPIDÉMIO-CLINIQUE DES VICES DE RÉFRACTION OCULAIRE CHEZ L'ENFANT EN MILIEU URBANO-RURAL ET PEU NANTI DE KAMINA

Kalamba Dianda Michel<sup>1</sup>, Muyombi Kapanda Elie<sup>1</sup>, Makonga Ndalamba Alain<sup>1</sup>, Ngoy Mukalayi Bavon<sup>1</sup>, Ngoie Maloba Viviane<sup>2</sup>, Ntwadi Mwanabute Pierre<sup>3</sup> and Kalonji Chibwabwa Deddy<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Institut Supérieur des Techniques Médicales ISTM de Kamina. Kamina

<sup>2</sup>Département des Spécialités, Service d'Ophtalmologie, Faculté de Médecine, Université de Lubumbashi. Lubumbashi

<sup>3</sup>Département de Pédiatrie, Université de Kamina. Kamina

#### ARTICLE INFO

##### Article History:

Received 11<sup>th</sup> October, 2022

Received in revised form

15<sup>th</sup> November, 2022

Accepted 14<sup>th</sup> December, 2022

Published online 30<sup>th</sup> January, 2023

##### Key words:

Vices, Réfraction, Amétropie,  
Enfant et Kamina (RD Congolais)

##### \*Corresponding Author:

KALAMBA DIANDA Michel

Copyright©2023, Kalamba Dianda Michel et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Kalamba Dianda Michel, Muyombi Kapanda Elie, Makonga Ndalamba Alain, Ngoy Mukalayi Bavon et al. 2023. "Profil Epidémioclinique des vices de réfraction oculaire chez l'enfant en milieu urbano-rural et peu nanti de Kamina". *International Journal of Current Research*, 15, (01), 23406-23409.

## INTRODUCTION

Les vices de réfraction ou amétropies sont représentés par toutes les situations où le système optique de l'œil ne permet pas de focaliser l'image d'un objet sur la rétine (1). L'OMS estime environ 153 millions le nombre de personnes vivant avec un vice de réfraction non ou mal corrigé dans le monde ; environ 6,3 millions vivent en Afrique. Ils représentent la deuxième cause de cécité évitable après le trachome. Les vices de réfraction font partis des cinq maladies prioritaires que l'OMS et d'autres organisations internationales à travers : « vision 2020 : le droit à la vue », ont pris l'initiative d'éliminer d'ici 2020 (trachome, vices de réfraction, cataracte, onchocercose, cécité de l'enfant). Chez l'enfant, l'OMS a estimé que les troubles de réfraction tous confondus avaient une prévalence comprise entre 2% et 10% (3-4). Les prévalences variables ont été rapportées comme c'est le cas de la France à 10% qui corrobore l'OMS, mais très élevées dans les pays Africain avec respectivement de plus de 10% à 43,1%, cas du Cameroun, Mali, Bénin chez l'enfant (5-8).

En République Démocratique du Congo en général et dans la province de Lualaba (Kolwezi) en particulier, une étude était réalisée en 2007 chez 160 enfants malvoyants a montré une fréquence 78,1% des enfants myopes, 15,6 % des enfants hypermétropes et 6,2 % des enfants astigmatés et une dans la province de Haut-Katanga (Lubumbashi) en 2013 sur le strabisme chez les enfants de 0-15 ans a trouvé la présence du strabisme dans 0,5% (9-10).

Vu la pertinence des données épidémiologiques enregistrées à travers le monde, en Afrique et dans certaines provinces de la RDC, aucun travail n'a été fait sur les vices de réfraction chez l'enfant dans notre milieu. Ces vices sont négligés, portant évitable où il y a une absence criante d'ophtalmologistes, les personnes formées sont rares et la vision 2020 « le droit à la vue » ne pas atteint. Alors cette étude vise à déterminer la fréquence et identifier les types Epidémiocliniques de vices de réfraction chez l'enfant de 0 à 16 ans en milieu urbano-rural et peu nanti de Kamina.

## MÉTHODES

Cette étude a été menée à Kamina (R.D. Congo) au service d'ophtalmologie du Centre Médical Bénédicte de Kamina. Il s'agit d'une étude descriptive longitudinale qui s'est déroulée du 1<sup>er</sup> janvier 2020 au 31 décembre 2021 soit une période de 24 mois. Notre population d'étude était constituée des enfants congolais âgés de 0 à 16 ans, soit 140 enfants sur un total de 1035 enfants. Comme critères d'inclusion, nous avons retenu le diagnostic de vice de réfraction chez les enfants congolais âgés de 0 à 16 ans venus en consultation pendant la période de recensement et dont les parents ont adhéré aux questionnaires. Pour récolter les données, nous avons fait recours à une fiche de récolte comprenant les données sociodémographiques de nos enfants telles que l'âge, le sexe, la provenance, les antécédents de vice dans la famille restreinte ou élargie (port de correction optique) ainsi que les données de l'examen objectif qui consistait en une mesure subjective de l'acuité visuelle de loin pour chaque œil à l'échelle Echelle de Snellen, échelle de chiffres ou de lettres, échelle de Rossano et de Landolt. Après la mesure de l'acuité visuelle, on procède systématiquement à la mesure objective de la réfraction. Elle se fait selon les étapes suivantes:

- Chez les enfants de moins de 12 ans, 1 goutte de tropicamide (avec ou sans phényléphrine) dans chaque œil toutes les 5 minutes trois fois et faire l'autoréfraction automatique après 30 minutes lorsqu'on a observé une dilatation totale de deux pupilles de l'enfant.
- Les enfants de plus de 12 ans sont examinés directement à l'autoréfraction.
- Chez les enfants strabiques, l'atropine 0,50% collyre a été prescrit à raison de 2 fois 1 goutte par jour pendant 5 à 7 jours après l'autoréfraction était réalisée.

Une double saisie des données, par deux opérateurs distincts. La création d'un masque de saisie associé à un fichier de contrôle, puis la comparaison des deux fichiers de saisie ont permis de corriger, d'apurer et de figurer la base de données. L'analyse statistique a été faite avec IBM SPSS version 23. Les résultats ont été présentés sous forme de tableaux et de graphiques.

## RESULTATS

Au cours de cette étude, le nombre de patients venus consultés le service d'ophtalmologie du Centre Médical Bénédicte étaient à 6534 parmi lesquels 1035 soient 15,8% étaient âgés de 0 à 16 ans tous les diagnostics confondus et parmi ces derniers seulement 140 patients soient 13,5% avaient les vices de réfraction.

**Tableau 1. Répartition des cas selon les caractéristiques sociodémographiques**

Caractéristiques sociodémographiques	Effectif	Pourcentage
Age en année		
0 – 5	7	5,0
6 – 10	19	13,5
11 – 16	114	81,4
Sexe		
Féminin	91	65
Masculin	49	35
Total	140	100

En analysant ce tableau, on constate que, des amétropes sont compris dans la tranche d'âge de 11-16 ans dans 81,42% des cas. L'âge moyen est de 10 ans avec un écart-type de 8,71 ans. La médiane est de 3,5 ans et le mode de 3 ans. Le sex-ratio est de 1,06 en faveur féminine. La lecture de ce tableau, montre que les malades qui se sont plaints de la baisse de l'acuité visuelle représentaient 59 cas soit 42,1% et 1 cas soit 0,7% avait une diplopie. Les malades qui avaient déjà bénéficié d'une correction optique avant cette étude représentent 37 cas soit 26,0 % et 29 cas soit 21% avaient de porteurs de lunettes dans leurs familles étaient au nombre de 29 soient 21,0%.

**Tableau 2. Répartition des cas selon les antécédents et signes cliniques**

Antécédents et signes cliniques	Effectif	Pourcentage
Signes cliniques		
Céphalées	35	25,0
Larmoiements	12	8,6
Diplopie	1	0,7
Baisse de l'acuité visuelle	59	42,1
Autres	33	23,6
Antécédents		
Port antérieur de verres de correction		
Non	103	74,0
Oui	37	26,0
Cas similaire dans la famille		
Non	111	79,0
Oui	29	21,0
Total	140	100

**Tableau 3. Répartition des cas selon les mesures de l'acuité visuelle sans correction et après la correction**

	Œil droit		Œil gauche	
Mesures de l'acuité visuelle sans correction	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
10/10	82	58,6	85	60,7
9/10 - 4/10	46	32,8	46	32,9
≤3	12	8,6	9	6,4
Mesures de l'acuité visuelle après la correction				
10/10	136	97,2	136	97,2
9/10 - 4/10	3	3	3	2,1
≤3	1	1	1	0,7
Total	140	100	140	100

**Tableau 4. Répartition des cas selon les différents types d'amétropies trouvés**

Types d'amétropies	Effectif	Pourcentage
Myopie	40	28,5
Hypermétropie	34	24,3
Astigmatisme	66	47,1
Total	140	100

**Tableau 5. Répartition des cas selon le rapport entre le type d'amétropies et les caractéristiques sociodémographiques**

	Myopie		Hypermétropie		Astigmatisme	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Age						
0 – 5	7	17,5	4	11,7	1	1,5
6 – 10	8	20	9	26,4	7	10,6
11 – 16	25	62,5	21	61,7	58	87,8
Sexe						
Masculin	17	42,5	8	23,5	24	36,3
Féminin	23	57,5	26	76,4	42	63,6
Total	40	28,5	34	24,3	66	47,1

**Tableau 6. Répartition des cas selon la prise en charge**

Essaie verres	Effectif	Pourcentage
Cylindriques	49	35
Sphériques	74	52,9
Verres composites	17	12,1
Total	140	100

Ce tableau nous montre que, le nombre des enfants malvoyants (acuité visuelle inférieure ou égale à 3/10) représente 12 soit 8,6% à l'œil droit et à 9 soit 6,4% à l'œil gauche. L'acuité visuelle à 10/10 aux deux yeux chez 136 cas soit 97,2% de patients et l'acuité visuelle inférieure ou égale à 3 aux deux yeux représente 1 cas soit 0,7% de malades après la correction optique. Sur les trois types d'amétropies, L'astigmatisme représente 66 cas soit 47%, suivi de la myopie et de l'hypermétropie avec respectivement 28,5% et 24,3%. En se basant sur ce tableau, on remarque que, la tranche d'âge de 11 à 16 ans représente 62,5%, 61,7 et 87,8 ; le sexe féminin représente 57,5%, 76,4 et 63,6% pour respectivement la myopie, l'hypermétropie et l'astigmatisme.

La lecture de ce tableau nous montre que, les verres sphériques prescrits représente 74 cas soit 52,9% et les verres composés avec 17 cas soit 12,1%.

## DISCUSSION

La présente étude descriptive longitudinale qui s'est déroulée du 1<sup>er</sup> janvier 2020 au 31 décembre 2021 soit une période de 24 mois, concerne des enfants congolais âgés de 0 à 16 ans ayant consulté le service d'ophtalmologie du Centre Médical Bénédicte de Kamina. Ainsi, les résultats obtenus restent valides pour le cadre de l'étude et reflètent le réel problème de santé infantile dans notre milieu urbain-rural et peu nanti de Kamina.

**La fréquence :** Au cours de cette étude, le nombre de patients venus consultés le service d'ophtalmologie de centre médical Bénédicte étaient à 6534 parmi lesquels 1035 soient 15,8% étaient âgés de 0 à 16 ans tous les diagnostics confondus et parmi ces derniers seulement 140 patients soient 13,5% avaient les vices de réfraction. Ce résultat est très inférieur à celui trouvé par Houda au Marrakech en 2013 : 180 enfants sur un total de 180 d'âge scolaire présentant les troubles de réfractations suivis sur une période de deux ans (25).

**Les caractéristiques sociodémographiques :** Concernant l'âge, le patient le moins âgé avait 3 ans et le plus âgé avait 16 ans. Les enfants âgés de 11 à 16 ans ont été les plus représentés avec 81,49% suivis des enfants âgés de 6 à 10 ans avec 13,57%. Ce résultat va dans le même sens que celui qui a été trouvé par Diallo au Mali en 2007-2008 : les enfants âgés de 12 ans étaient les plus représentés avec 31,6% (26). La répartition selon le sexe, 65% des amétropes étaient de sexe féminin contre 35% de sexe masculin. Cette prévalence est comparable à celle trouvée dans la plupart des études : Thera a trouvé la même prévalence que celle trouvait dans cette étude soient 65% de sexe féminin contre 35% de sexe masculin (21) ; Auzemery a trouvé 61% de sexe féminin contre 39% de sexe masculin (27).

**Les antécédents et signes cliniques :** Concernant les signes fonctionnels, la baisse de l'acuité visuelle avait représenté 42,1% et les céphalées 25%. Ce taux similaire à celui que Houda qui avait trouvé 90% de baisse de l'acuité visuelle et 5% de céphalées (25) et différent à celui de Diallo qui avait trouvé 54,1% de patients sans plaintes contre 7,1% de la Baisse de l'acuité visuelle 7,1% (26). Ces résultats montrent que la baisse de l'acuité visuelle est l'une de principales plaintes qui amènent la plupart de patients à venir consulter. Concernant les antécédents de port de verres optiques, les patients porteurs de verres étaient à 37 soient 26% et ceux ayant de porteurs de verres dans leur famille étaient à 29 soient 21%. Nous pouvons dire que les vices de réfraction auraient un caractère héréditaire et ou génétique. Selon la répartition de l'acuité visuelle sans la correction et après la correction optique ; sans correction, 12 patients soient 8,6% étaient malvoyants à l'œil droit et 9 patients malvoyants soient 6,4% à l'œil gauche et après correction optique seulement un seul patient était malvoyant aux deux yeux. Nous disons que le port de lunettes améliore l'acuité visuelle des patients avec vice de réfraction en réduisant la malvoyance.

**Les types d'amétropies trouvés :** Concernant la myopie, elle a été retrouvée chez 29% (n=40) des amétropes. Elle était fréquente chez les enfants âgés de 11 à 16 ans avec 83,33%. La variabilité avec le sexe 57,5% des myopes étaient de sexe féminin contre 42,5% de sexe masculin. Le sexe ratio était 23/17 soit 1,35. L'étude réalisée par Sonam a trouvé une prévalence supérieure de 63,5% de myopes ; contrairement à cette étude les garçons étaient les plus atteints avec 53% (28). Nous ne trouvons pas d'explication justifiant cette différence entre les deux sexes. D'autres études menées avaient trouvé une prévalence inférieure : Faderin a trouvé 9% de myopes et les plus touchés étaient les enfants de moins de 8 ans (29) ; au Brésil, Barroso avait trouvé une prévalence de 33,55% (30) ; aux USA la prévalence était estimée à 4,4% chez les enfants de 6 ans et à 17,3% chez les enfants de 13 ans (31). En ce qui concerne l'hypermétropie, elle a présenté la plus faible fréquence avec 24% et était fréquente

chez les enfants âgés de 11 à 16 ans avec 61,76%. Le sexe féminin avait 76% contre 24% de sexe masculin. L'hypermétropie était faible chez 34 patients soient 100%. Ce résultat concorde avec celui rapportait par Diallo avec une prévalence de 14,8% des hypermétropes, elle était fréquente chez les enfants de 12 ans avec 33,3%, le sexe féminin dominait sa série avec 76,2% et 100% de patients étaient hypermétropes faibles (26). Contrairement, Ayed avait trouvé une prévalence de 31,6% avec 33,3% chez les filles et 29,6% chez les garçons sans différence statistiquement significative (32). Ça veut dire que les deux sexes sont hypermétropes dans des proportions équivalentes. Selon la répartition de l'astigmatisme, il a été le vice de réfraction le plus fréquent avec 47% (n= 66), les enfants âgés de 11 à 16 ans étaient les plus atteints avec 87,88%, le sexe féminin avait représenté 63,3% contre 26,7% de sexe masculin, et l'astigmatisme myopique simple était fréquent avec 27,3% suivi de l'astigmatisme myopique composé avec 24,2%. Cette fréquence de l'astigmatisme est similaire à celle trouvée par Sidiben (33), Thera (21) et Carlos (34) qui avaient trouvé respectivement 41,6%, 38,46% et 34%. Par contre Ayed (32) et Sethi ont trouvé une prévalence inférieure avec respectivement 16,4% et 20,4% (35). Nous pouvons dire que l'astigmatisme se retrouve à des proportions variables selon les études.

**La prise en charge :** Concernant la prescription de verres de correction, les verres sphériques ont été les plus prescrits avec une fréquence de 52,9%, les verres cylindriques avec 35% de malades et seulement 12,1% de malades avaient les verres composés. Nous pouvons dire que les amétropies sphériques avaient étaient les plus diagnostiqués dans cette étude.

## CONCLUSION

Au terme de notre travail, nous retenons que les amétropies chez l'enfant congolais âgé de 0 à 16 ans dans la ville de Kamina représentent 13,5% de fréquence. L'âge moyen de notre population d'étude était de 10 ans. La plupart des amétropies étaient retrouvés dans la tranche d'âge de 11 à 16 ans. Les amétropies étaient observées dans le sexe féminin avec 65% et dans le sexe masculin avec 35%. La myopie était le type d'amétropie le plus observé avec 47,47% dans l'ensemble; 57,5% dans le sexe féminin et 42,5% dans le sexe masculin. Les amétropies sont plus marquées par une baisse de l'acuité visuelle qui se corrige par Le port de lunettes en réduisant la malvoyance.

## SUGGESTIONS

### Aux parents des enfants malades

- Mieux prendre au sérieux la problématique de vices de réfraction chez les enfants
- Disponibiliser sans délai les verres de correction prescrits par le médecin et veiller à respecter par les enfants du port de ces verres.

### Au personnel médical

- Bien remplir les fiches tout en évitant l'usage de toute abréviation non conventionnelle.

**Conflits d'intérêts :** Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

**Contributions des auteurs :** Tous les auteurs ont lu et approuvé le manuscrit final.

**Remerciements :** Sincères remerciements à Son Excellence Monsieur le Ministre Provincial en Charge de Santé publique du Haut-Lomami et au Professeur Lucain KASONGO MWADI AVITA pour leur soutien moral, matériel et financier lors de cette recherche scientifique.

## Tableaux

**Tableaux 1.** Répartition des cas selon les caractéristiques sociodémographiques.

**Tableaux 2.** Répartition des cas selon les antécédents et signes cliniques.

**Tableaux 3.** Répartition des cas selon les mesures de l'acuité visuelle sans correction et après la correction.

**Tableaux 4.** Répartition des cas selon le rapport entre le type d'amétropies et les caractéristiques sociodémographiques

**Tableaux 5.** Répartition des cas selon la prise en charge

## REFERENCES

1. Butterby M., Bowling B. Ophtalmologie, Ed. Paris: Elsevier 2005.-84p
2. Sarr Boubacar. Pathologies oculaires fréquentes, Sénégal, PNLC, 2008. Page 3
3. Kovin N. Mise en place des services pour la prise en charge des amétropies. Revue de santé oculaire communautaire, Janvier 2008, Vol 5, N°5, Page 6
4. Roth A., Gomez A., Pêchereau A. La réfraction de l'œil : du diagnostic à l'équipement optique, Elsevier 2007, 416 pages.
5. Eballé O. Pathologies oculaires de l'enfant âgé de 6 à 15 ans : Etude hospitalière à Yaoundé. Cahiers de santé, Juin 2009, Vol 19, N°2, P 61-66
6. Auzemery A. et Negrel A, Cécité et basse vision au sud du Sahara, Un problème de Santé publique. Encycl Med Chir (Editions Scientifiques et médicales ELSEVIER SAS, Paris). Ophtalmologie, 21-591-A-10 2002. MP.
7. Sounouvou I., Tchabi S., Doutélien C., Sonon F., Yehouessi L., Bassabi S, Amétropies en milieu scolaire primaire à Coutonou. Journal français d'ophtalmologie, Octobre 2008, Vol 31, N° 8, P 771-775.
8. Chikong J. Attitude des parents face à la correction optique, du complexe scolaire Ukweli, Unilu Science hospitalière 2017
9. Yogolelo Asani Bienvenu, Musau Nkola Angel et Al. Etude du strabisme chez des enfants de 0 à 15 ans suivis à Lubumbashi, République Démocratique du Congo : analyse des aspects épidémiologiques et cliniques. Pan African Medical Journal. 2015; 22:66 doi:10.11604/pamj.2015.22.66.5324, P 1-6
10. Flament J, Abrégé ophtalmologie : pathologie du système visuel, masson 2002
11. Renard G, Dighiero P., Ellies P., Tromg T. la cornée, Elsevier 2001
12. Fitz Gerard M., Folan-Curran J. Neuro-anatomie clinique et neuroscience connexes malaine 2003.
13. Mc Geown J. Physiologie, l'essentiel Maloine 2003
14. Smith M, Kincard M, West C. Anatomie et réfraction, collection les prérequis en ophtalmologie. Elsevier, 2004.
15. Denis D., Benso O, Wary P. Fogliarini C. la réfraction chez l'enfant : épidémiologie, évolution, évaluation et mode de correction des amétropies.
16. Pêchereau A., cahiers de sensori-motricité vol 3.1 : la réfraction, A Pêchereau 2000
17. Université PARIS-VI Pierre et Marie Curie, faculté de médecine Pitié-Salpêtrière. Enseignement d'ophtalmologie, Polycopié national du collège des ophtalmologistes universitaires de France, deuxième cycle. 2003-2004
18. Gratinel D, Classification fonctionnelle des amétropies sphériques, cylindriques et composées. Paris : Elsevier, 2011, p19-30
19. Kosarski C, L'opticien-lunetier guide théorique et pratique, TEC ET DOC éd, Paris 2004. -(718) p
20. Théra. B. Prévalence des vices de réfraction au 1er cycle de l'enseignement fondamental de la commune de Koulikoro en 2005.
21. Dougnon. A, Cours d'optométrie ; IOTA ; 2007.- 6p
22. Allary, Jean-Charles O.D, Cours d'optométrie, éd sept 2003,- 758p.
23. Clergeau G, Morvan M, La vision de l'enfant : développement et surveillance www.LAREFRACTION.net
24. Houda E, épidémiologie des troubles de réfraction chez l'enfant, thèse médecine, Marrakech, 2013.
25. Diallo O, étude des vices de réfraction chez les élèves de 12 à 18 ans en commune IV du district de Bamako, thèse médecine 2018.
26. Auzemery S, mémoire de maîtrise d'optique et d'optométrie : enquête sur la prévalence des troubles de la réfraction chez les enfants scolarisés en premier cycle à Bamako, 2001.
27. Sunam S, Kartha G, indian journal of community medicine: prevalence of refractive errors in school children (12- 17 years) of Ahmedabad city, 2000, vol 25, n°4, p10-12.
28. Faderin M, Ajaiyoba A, Nigeria journal of ophthalmology: refractive errors in primary school children in Nigeria, august 2001, vol 9, n°1, p10-14.
29. Borroso S, Paulinocosta V, Gregui F, prevalence of refractive errors and ocular disorders in preschool and children of Ibiboro, Brazil (1989 to 1996).
30. Zodnik K, Mulli D: invest oph vissci, 1999.
31. Ayed T, Sokkah M, Charfi O, épidémiologie des erreurs réfractives chez les enfants scolarisés socio économiquement défavorisés en Tunisie.J Fr, ophtalmol. 2002 ; 25,7 :712-717.
32. Sidiben B, prévalence de l'astigmatisme en milieu scolaire de la commune V-VII de Bamako, thèse médecine, Bamako, 2003, n°32.
33. Carlos A et col, prevalence of refractive errors in students in Northeastern Brazil arq bras ophtalmol, 2005; 68 (3): 315-5.
34. Sethi S, Kartha G, prevalence of refractive errors in school children (12-17 years) of Ahmedabad city. 2000, XXV, 4:181-183.

\*\*\*\*\*