

## SOMMAIRE

	<b>PAGES</b>
<b>INTRODUCTION</b>	1
<b>PARTIE I : RAPPELS SUR LES CONNAISSANCES ACTUELLES DE L'EMBRYOLOGIE, DE L' ANATOMIE PHYSIOLOGIE ET DES OPACIFICATIONS CONGENITALES DU CRISTALLIN.</b>	3
I) RAPPEL EMBRYOLOGIQUE ET ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE	3
I 1/ Rappel du développement embryonnaire du cristallin.	3
I2/ Rappel Anatomique	4
I3 / Rappel physiologique	6
II) RAPPEL SUR LES CONNAISSANCES ACTUELLES DES CATARACTES CONGENITALES	7
II-1) définition et généralités	7
II-2) Causes et classifications	10
II-3) Les examens pré-opératoires	12
II-4) Le traitement et les techniques opératoires	14
<b>PARTIE II : NOTRE TRAVAIL</b>	14
I) PATIENTS ET METHODES	14
I .1 Patients	15
I .2 Méthodes	17
II) RESULTATS	27
III) COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS	32
CONCLUSION	
ANNEXES	
BIBLIOGRAPHIE	

## LISTE DES ILLUSTRATIONS

<b>I) TABLEAUX</b>		
	<b>PAGES</b>	
Tableau 1	fréquence des cataractes congénitales chez les garçons par province	17
Tableau 2	fréquence des cataractes congénitales chez les filles par province	17
Tableau 3	fréquence des cataractes congénitales bilatérales et unilatérales en fonction de sexe.	19
Tableau 4	Evaluation d'acuité visuelle des filles en fonction de leur âge à J 7 et à J30	22
Tableau 5	Evaluation d'acuité visuelle des garçons en fonction de leur âge à J 7 et à J30	23
Tableau 6	Nombre des yeux contrôlés en fonction des AV à J7 et en fonction du Sexe.	24
Tableau 7	Nombre des yeux contrôlés en fonction des AV à J30 et en fonction du Sexe	25
Tableau 8	Résultats fonctionnels des cataractes congénitales unilatérales par rapport aux cataractes bilatérales à J7.	26
Tableau 9	Résultats fonctionnels des cataractes congénitales unilatérales par rapport aux cataractes bilatérales à J30.	26

## II) FIGURES

Figure 1	Répartition en pourcentage des patients recrutés par province.	22
Figure 2	Répartition en pourcentage des patients en fonction de sexe.	24
Figure 3	Répartition en pourcentage des sujets opérés de cataractes unilatérales ou bilatérales.	25
Figure 4	Répartition en pourcentage des yeux opérés des cataractes unilatérales ou bilatérales .	25
Figure 5	Répartition en pourcentage et par tranche d'âge des yeux opérés et suivis pour contrôle à J7 et à J 30.	28

## **LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS**

<b>AV</b>	Acuité visuelle
<b>CENHSOA</b>	Centre Hospitalier de Soavinandriana
<b>CHU-JRA</b>	Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona
<b>E.R.G</b>	Electrorétinogramme
<b>J7</b>	7 <sup>ème</sup> jour
<b>J30</b>	30 <sup>ème</sup> jour
<b>OD</b>	Oeil droit
<b>OG</b>	Oeil gauche
<b>ODG</b>	Œil droit et gauche
<b>P.E.V</b>	Potentiels évoqués Visuels
<b>PL</b>	Perception lumineuse
<b>PMMA</b>	Polyméthylméthacrylate

## **INTRODUCTION**

## **Définition et généralités (1-2)**

**Les cataractes congénitales constituent la forme clinique des cataractes de l'enfance la plus fréquemment rencontrée. Elles atteignent 1 à 6 enfants pour 10000 naissances et sont caractérisées par une opacification du cristallin, existante dès la naissance ou évoluant pendant les premières années de la vie.**

**D'origine les plus souvent génétiques et héréditaires dans 30% des cas, mais elles peuvent être aussi les conséquences des désordres métaboliques (galactosémie congénitale), ou d'infections intra-utérines embryopatiques. Par rapport aux cataractes traumatiques et aux cataractes post-natales pathologiques, elles représentent les causes les plus fréquentes des handicaps visuels de l'enfance, de l'ordre de 14% des cas.**

**Leur degré étant variable selon qu'elles sont uni- ou bilatérales, totales obturantes ou partielles dès la naissance, associées ou non à d'autres lésions locales telles les persistance du système vasculaire fœtal ou à d'autres syndromes malformatifs**

A Madagascar, selon l'OMS, la prévalence des cataractes, y compris les cataractes congénitales, est de 1% et l'incidence annuelle de 1% de la prévalence. Soit environ actuellement 17 000 nouveaux cas par an.

La justification de notre étude est que dans notre pays, les recherches effectuées sur les cataractes congénitales sont très rares, alors que cette pathologie si grave du point de vue fonctionnel constitue un problème important et urgent de nombre d'enfants considérables.

En effet un retard de prise en charge chirurgicale après le diagnostic peut entraîner une complication à type d'amblyopie ne permettant plus la récupération visuelle.

Nos objectifs dans ce travail sont de deux ordres :

- Primo, rapporter les résultats fonctionnels des cataractes congénitales opérées dans le cadre du projet LIONS SIGHT FIRST MADAGASCAR depuis le début de l'année 2002 jusqu'à la fin de l'année 2004.

- Secondo, réduire le nombre des enfants aveugles par cette pathologie en améliorant les qualités de leurs prises en charge chirurgicale et en augmentant le nombre des opérés.

Le plan de rédaction que nous avons adopté pour le développement de ce travail comprend deux grandes parties :

- Dans la première partie, nous faisons un bref rappel d'embryologie, d'anatomie-physiologie du cristallin et des connaissances actuelles sur les cataractes congénitales.
- Dans la deuxième partie, nous traitons la méthodologie de notre travail qui rend compte du type de l'étude choisi, de la technique de collecte des données, et de l'analyse des résultats suivis de commentaires et discussions.
- Nous concluons enfin notre travail en énonçant les recommandations sur les perspectives de lutte contre la cécité des enfants atteints de cataractes congénitales.

## **D) RAPPEL EMBRYOLOGIQUE ET ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE**

### **I.1) Rappel du développement embryonnaire du cristallin :**

**Après la formation des trois couches cellulaires de l'embryon (ectoderme-mésoderme et endoderme) au début de la troisième semaine de la vie intra-utérine, le tissu ectodermique donne naissance à la plaque neurale qui s'enfoncé pour devenir la gouttière neurale et se transformer en tube neurale à la quatrième semaine au stade de l'embryon de 5mm. Ce tube neural donne ensuite naissance aux deux vésicules optiques qui induisent la formation de la placode cristallinienne à la fin de la quatrième semaine. La vésicule optique et la placode cristallinienne s'invaginent alors simultanément pour aboutir respectivement à la cupule optique et à la vésicule cristallinienne.**

- A la fin de la sixième semaine, la vésicule optique est comblée et le noyau embryonnaire du cristallin organisé.

Les fibres cristalliniennes qui naissent des cellules de l'équateur aboutissent à la formation du noyau fœtal du cristallin qui entoure le noyau embryonnaire. Ces cellules de l'équateur restent d'ailleurs actives même après l'ablation du contenu du cristallin lors de la chirurgie des cataractes et sont alors responsables des opacifications secondaires de la capsule postérieure.

- La cristalloïde, future capsule cristallinienne, se forme à partir de la paroi postérieure de la vésicule cristallinienne avant d'entourer le cristallin en entier.

- Après la naissance, la croissance du cristallin se poursuit par la formation du cortex qui est constitué par les fibres cristalliniennes les plus récentes et qui se déposent en couches lamellaires successives entre le noyau fœtal et la capsule. Les rapports de la vascularisation fœtale avec le cristallin ont encore une grande importance dans la genèse de certaines anomalies associées avec certaines formes de cataractes congénitales.

Les grands principes évolutifs se résument comme suit :

Une artère hyaloïde qui apparaît dès la troisième semaine de la vie intra utérine va former la tunique vasculaire du pôle postérieur du cristallin

Pendant le même temps, la formation d'un vaisseau annulaire de l'équateur émet des ramifications antérieures.

Ces deux réseaux s'anastomosent et complètent vers l'avant l'enveloppe vasculaire du cristallin.

A partir de ce réseau, se développent en arrière le vitré primitif et en avant la tunique vasculaire antérieure du cristallin et la membrane pupillaire.

La suite des événements va voir le vitré secondaire transparent remplir la cavité oculaire et les réseaux vasculaires être comprimés au centre

Pendant les derniers mois de la grossesse, tous ces vaisseaux vont disparaître par régression progressive d'arrière en avant. La persistance partielle de ce système vasculaire fœtal peut être associée à la présence d'une cataracte congénitale.

## **I.2) Rappel anatomique**

### ***I.2.1) Morphologie et situation***

Le cristallin est une lentille biconvexe, solide et transparente, situé dans un plan grossièrement frontal entre le diaphragme irien en avant et le vitré en arrière. Il est maintenu en place par son ligament suspenseur ou zonule de zinn.

Il présente deux faces antérieure et postérieure, un équateur et deux pôles antérieur et postérieur.

### ***I.2.2) Dimensions, poids et volume***

Chez le nouveau-né, la forme du cristallin se rapproche de la sphéricité.

A la naissance, le diamètre équatorial ou diamètre frontal est environ 6,5 à 7mm, tandis que le diamètre sagittal ou épaisseur de 3,5 à 4mm. Cette épaisseur de la lentille diminue progressivement jusqu'à l'âge de 12 ans. Puis elle augmente avec l'âge atteignant 4mm à 20 ans pour avoir ensuite 0,2mm par période de 10 ans jusqu'à 5mm au maximum.

Le diamètre équatorial augmente également jusqu'à 9mm à l'âge adulte. La longueur axiale antéro-postérieure du globe étant de 17mm à la naissance, elle augmente de 3,5mm la première année, de 0,9mm la seconde année, et de 0,3 mm la troisième année.

Le rayon de courbure moyen de la cornée est de 6,35 mm à la naissance et atteint 7,8mm en 1 an, égale à celle l'adulte .Ces modifications physiologiques des rayons de courbure du cristallin et de la cornée compensent au cours du développement, l'augmentation de la longueur axiale du globe oculaire.

La puissance du cristallin est de 30dioptries à la naissance, elle est diminuée à 20 dioptries vers l'âge adulte.

le poids du cristallin est en moyenne à la naissance de 65mg contre 200 à 250 chez l'adulte, tandis que son volume est de 64 mm<sup>3</sup> à la naissance contre 213mm<sup>3</sup> chez les sujets âgés.

### ***1.2.3) Rapports***

La face antérieure du cristallin est en contact :

- Au centre, avec la partie sphinctérienne de l'iris.
- à la périphérie, elle s'écarte de la face postérieure de l'iris et baigne dans l'humeur aqueuse de la chambre postérieure qu'elle limite en arrière
- plus en avant, elle est en rapport avec l'humeur aqueuse

Sa face postérieure est à 16,3mm en avant du pôle postérieur de l'œil et répond dans toute son étendue au corps vitré et plus précisément à la hyaloïde antérieure.

Entre la face postérieure du cristallin et la hyaloïde antérieure, se forme l'espace retro-lenticulaire de Berger qui peut contenir, à l'état pathologique, du sang ou d'exsudats.

La membrane hyaloïde antérieure qui est déprimée en cupule « la fossette patellaire », présente une adhérence circulaire importante. C'est le ligament du Wieger qui est solide chez l'enfant et le sujet jeune, ce qui augmente les risques d'issue de vitré lors de la chirurgie des cataractes de l'enfance.

L'équateur du cristallin représente une zone d'union entre les faces antérieure et postérieure, il est coiffé par l'insertion cristallinienne de la zonule.

### ***1.2.4) Structure du cristallin***

La structure du cristallin présente à décrire, de la périphérie vers le centre, la capsule, l'épithélium antérieur et les fibres cristalliniennes.

La capsule ou cristalloïde est une membrane transparente, homogène et élastique, qui enveloppe le cristallin en totalité. Son épaisseur est variable par endroit.

Elle est mince au niveau du pôle postérieur, ce qui explique le risque facile d'issue de vitré lors de la chirurgie des cataractes.

L'épithélium tapisse toute la face antérieure du cristallin sous forme d'une couche unique des cellules épithéliales immédiatement sous-jacentes à la capsule, tandis que la face postérieure en est dépourvue.

Au niveau de la zone germinative équatoriale, des cellules épithéliales riches en mitose vont donner naissance à des fibres cristalliniennes. Les fibres les plus jeunes sont superficielles et transparentes. Les fibres les moins jeunes sont par contre moins transparentes et se situent en plus profondeur..

Ainsi, on peut individualiser en biomicroscopie :

- Au centre de la lentille, le noyau embryonnaire qui représente les premières fibres cristalliniennes
- Puis le noyau fœtal qui entoure le précédent.
- Vient ensuite le noyau infantile qui se constitue durant les dernières semaines de la vie intra-utérine et qui poursuit sa formation jusqu'à la puberté.
- Le cortex antérieur et postérieur est constitué par l'apposition des fibres cristalliniennes à partir de l'âge pubertaire
- On trouve enfin en superficie la capsule qui est une mince membrane entourant le cristallin en totalité.

### ***1.2.5) Le ligament suspenseur du cristallin ou Zonule de Zinn***

La zonule de Zinn est constituée par des fibres qui sont tendues entre une insertion proximale, l'équateur du cristallin, et une insertion distale, la région ciliaire postérieure. Les fibres sont constituées de deux systèmes :

- les fibres principales reliant le corps ciliaire au cristallin.
- et les fibres d'association à orientation circulaire ou oblique n'atteignant pas le cristallin mais renforçant le système principal.

### **I.3) Rappel physiologique**

Le cristallin est un organe qui n'a ni nerf ni vaisseaux.. Sa transparence est capitale pour le développement de l'acuité visuelle chez l'enfant et tous ses échanges se font par une diffusion à travers la capsule. Il est de consistance molle à la naissance et se durci en diminuant de transparence avec l'âge.

La forme de la lentille se rapproche de la sphéricité chez les nouveaux-nés, ce qui augmente sa puissance réfractive. Ceci est nécessaire pour compenser la faible longueur axiale du globe chez ces jeunes enfants.

Au cours de l'accommodation, la contraction des muscles ciliaires détend les fibres zonulaires et du fait de son élasticité, la capsule rend la forme de moindre surface. Malléable donc, le cristallin devient plus sphérique et les rayons de courbure antérieur et postérieur diminuent, tandis que le pouvoir dioptrique réfringent de la lentille augmente. La moitié antérieure de cette lentille se déforme plus que sa face postérieure qui est soutenue et poussée par le vitré qui est lui-même attiré vers l'avant.

Ainsi, le ligament suspenseur du cristallin joue un rôle fondamental dans le maintien de la lentille en place tout en rendant possible ce mécanisme de l'accommodation.

La face postérieure du cristallin présente souvent un astigmatisme inverse de 0,50 à 0,75 dioptries, ceci neutralise l'astigmatisme physiologique de la cornée.

## **II) RAPPEL SUR LES CONNAISSANCES ACTUELLES DES CATARACTES CONGENITALES. (2)**

### *II.1) Définition et généralités.*

La cataracte congénitale est une opacification partielle ou totale du cristallin, découverte dès les premiers jours de la naissance ou au cours des premières années de l'enfance, soit par l'attention des parents qui est attirée par la couleur blanche des deux pupilles ou par l'aspect différent de ces deux pupilles, soit lors d'un examen systématique dans le cadre de la notion d'une cataracte héréditaire, ou d'un syndrome particulier tel que la trisomie 21, ou encore d'une embryopathie rubéolique essentiellement. Elle peut être aussi, surtout dans ses formes partielles, de découverte plus tardive, lors de l'examen d'un strabisme monocular ou de l'examen systématique de réfraction de l'enfant à l'âge préscolaire ou scolaire.

Mais qu'elles soient uni ou bilatérales, totales ou partielles, isolées ou associées à d'autres syndromes mal formatifs, les cataractes congénitales vont toujours retentir, à des degrés variables :

- sur la vision de l'enfant atteint. Le risque d'amblyopie irréversible est en effet constant en cas de cataracte congénitale unilatérale, tandis que le risque de nystagmus est très fréquent dans les formes bilatérales.

- Sur la vision binoculaire, avec strabisme divergent le plus souvent.

Dans tous les cas, la nécessité de l'opération des cataractes congénitales est indiscutable. Et le moment de l'intervention doit être décidé précocement.

## *II.2) Causes et classifications*

Selon J.FRANCOIS et J.J. ARON, nous pouvons distinguer :

II.2.1) Les cataractes héréditaires d'allure isolée ou entrant dans le cadre d'un syndrome, avec toutes ses formes :

- capsulaires ou capsulo-lenticulaires ;
- cataractes se développant dans une ébauche cristallinienne normale et apparaissant sous forme des cataractes stellaires, axiales, embryonnaires centrales ou nucléaires, zonulaires ou périnucléaires, ou même sous forme des cataractes totales ;
- **cataractes se développant dans une ébauche cristallinienne anormale et se présentant sous forme de cataracte fusiforme bilatérale, ou de cataracte dite en bouée de sauvetage qui est caractérisée par une absence du noyau au centre et d'une cataracte annulaire en périphérie, ou encore de cataracte dite en cristaux.**

II.2.2) les cataractes embryopathiques qui ne sont pas isolées : Celles-ci représentent les cataractes acquises au cours de la grossesse par action d'un agent tératogène et dont le virus de la rubéole est le plus souvent en cause. Les cataractes congénitales rubéoliques apparaissent donc soit sous forme de cataracte nucléaire blanche perlée, soit sous forme de cataracte totale obturante. Elles sont rarement isolées et s'associent le plus fréquemment à d'autres malformations oculaires.

Les principaux syndromes dans lesquels une cataracte congénitale est d'observation fréquente sont :

- la galactosémie congénitale qui est due à une déficience en galactokinase.
- le syndrome de Lowe qui est également appelé le syndrome oculo-cérébro-rénal associant les atteintes oculaires (énophtalmie et cataracte congénitale bilatérale), les atteintes neurologiques, et les atteintes rénales.

la trisomie 21 qui est la plus fréquente des aberrations chromosomiques associant les anomalies oculaires qui y sont toujours constantes (kératocône, trouble de

réfraction, strabisme, nystagmus, retinoblastome, et surtout cataracte), la dysmorphie faciale, les malformations cardiaques, l'arriération mentale.

-le syndrome de SJOGREN qui est caractérisé par la présence des anomalies oculaires (cataracte congénitale, microphthalmie, kératocône, nystagmus, strabisme convergent, myopie forte, ectopie du cristallin), d'un retard mental et des malformations générales telles que surdimudité ou nanisme.

- la maladie de Wilson qui est caractérisée par le déficit du métabolisme du cuivre dû au défaut de synthèse de la coeruloplasmine

Actuellement, les classifications adoptées pour les cataractes congénitales sont celles correspondant à ses formes cliniques.

Ainsi, on peut distinguer :

- Les formes anatomiques : Celles-ci concernent :

- l'aspect de l'opacité à l'intérieur de la cataracte c'est-à-dire la localisation et la morphologie de l'opacité.

- la forme globale ou la morphologie du cristallin : Le cristallin du nourrisson est un peu plus sphérique que celui de l'adulte. Mais il peut être aussi aplati et ombiliqué à son centre, souvent associée du vitré primitif. Rappelons aussi que le lenticône se traite de la même façon par ablation du cristallin et implantation.

- Les variations de situation anatomique du cristallin : Ainsi, le cristallin peut être déplacé et ectopique en position anormale. Cette ectopie s'accompagne toujours d'une anomalie de forme. Il faudra donc l'enlever soit parce que le décentrement devient trop important, soit que la zonule ait fini par se rompre plus ou moins complètement, soit encore que le cristallin se déplace trop en avant entraînant alors une hypertonie oculaire par fermeture de l'angle irido-cornéen.

- Les formes unilatérales(3) : les cataractes congénitales unilatérales représentent les formes cliniques spécifiques par ses conséquences :

- physiologiques, car elles entraînent la constitution d'une amblyopie rapide à s'établir et difficile à récupérer

- thérapeutiques, car elles sont classées parmi les urgences chirurgicales ophtalmologiques, la précocité de l'intervention étant un élément essentiel du pronostic fonctionnel.

- Les formes bilatérales : Les cataractes congénitales bilatérales sont les formes les plus fréquemment rencontrées.
- Les formes associées à d'autres anomalies oculaires telles que :
  - la microphthalmie qui est la plus souvent rencontrée.
  - les reliquats vasculaires antérieurs qui peuvent se rencontrer sous forme de petite masse opaque au centre de la face antérieure du cristallin, gênant la vision.
  - l'aniridie qui peut accompagner une ectopie du cristallin et dont la complication la plus sérieuse en est une forme de glaucome congénital
  - la persistance du vitré primitif où l'œil est également microphthalmie et dont il faut distinguer les formes antérieures des formes postérieures.
  - les anomalies cornéennes qu'il faut y toujours rechercher au niveau du stroma (kératocône) ou de l'endothélium (guttata, dystrophie postérieure polymorphe)
- Les formes associées à une anomalie générale tels que :
  - les syndrômes polymalformatifs :
    - maladies rénales (syndrome de Lowe, syndrome d'Alport)
    - maladies neurologiques (syndrome de Sjogren)
    - maladies du squelette (syndrome des épiphyses pointillées ou maladie de Marfan)
    - maladies infectieuses d'origine virale (foetopathie transmise au cours de la grossesse et entraînant une cataracte rubéolique ou parasitaire comme le cas de toxoplasmose où la cataracte va compliquer l'uvéité)
    - désordres chromosomiques (ictère néonatal, galactosémie congénitale)

### *II.3) Les examens pré-opératoires d'une cataracte congénitale :*

Ces examens portent essentiellement sur :

- L'interrogatoire des parents au cours de laquelle on doit préciser :
  - la date et les circonstances de découverte de la cataracte :
 

Les cataractes congénitales unilatérales et les cataractes obturantes uni- ou bilatérales étant deux cas cliniques nécessitant une intervention urgente,
  - les antécédents familiaux auxquels on doit établir un arbre généalogique remontant jusqu'aux grands parents, fratries, et cousins proches.

- les antécédents personnels où il faut noter le déroulement de la grossesse en particulier l'éventualité d'une maladie virale rubéolique au cours des trois premiers mois de la grossesse. On doit également noter les circonstances de l'accouchement et les soins néonataux de l'enfant

- la présence d'une cataracte in utero en se référant aux résultats échographiques de l'abdomen et du contenu utérin de la mère pendant la grossesse.

- L'observation de l'enfant éveillé : on s'efforce ici d'apprécier :

- l'acuité visuelle ou la capacité à attraper un objet ou à suivre la lumière (réaction ou absence de réaction à la lumière).

- la présence ou non d'une leucocorie (pupille blanche), d'un strabisme (déviation interne ou externe du globe oculaire), d'un nystagmus (mouvements anormaux du G O), d'un plafonnement de regard, d'une microphthalmie évidente.

- la présence ou non d'une anomalie de taille de la cornée (micro ou mégalocornée) et de sa transparence.

- l'anomalie visible de l'iris (déformation pupillaire, aniridie, atrophie irienne, qualité du réflexe photo-moteur) et de la lueur pupillaire après dilatation.

- on doit également faire tous ces examens dans la famille,

- L'observation de l'enfant endormi sous anesthésie générale :

Sauf si un doute existe sur l'indication opératoire, on fait en général coïncider cet examen avec l'opération, et les parents doivent être prévenus.

L'examen est bilatéral, comparatif et doit comprendre :

- une mesure de courbures cornéennes (kératométrie) qui doit afficher la puissance dioptrique de la cornée et les puissances théoriques des verres correcteurs indiquées par la mesure de la réfraction si la transparence du milieu le permet

- une prise de la tension oculaire en tenant compte que l'anesthésie générale a pour effet de réduire le chiffre tensionnel alors que la rigidité sclérale chez l'enfant est déjà connue plus faible que chez l'adulte.

- un examen du segment postérieur si c'est possible, à l'ophtalmoscopie indirecte en explorant le vitré et toute la surface rétinienne

une échographie de type B qui se fait en deux temps : d'abord biométrique pour mesurer la longueur axiale du globe oculaire et calculer la puissance de l'implant nécessaire pour corriger l'aphakie chirurgicale, puis explorer toutes les structures anatomiques situées en arrière du plan cristallinien.

- un examen du segment antérieur qui est fait avec le microscope chirurgical pour noter la transparence, l'épaisseur et le diamètre de la cornée, la couleur de l'iris et de la pupille, la qualité de la dilatation de cette pupille, l'existence ou non des zones d'atrophie irienne, la qualité de l'angle irido-cornéen (présence ou non des vaisseaux, d'une membrane ou de synéchies), la forme du cristallin et la situation anatomique de l'opacité cristallinienne ou un siège de lenticône

- un examen électrophysiologique est enfin effectué avec un électrorétinogramme (E.R.G) et par mesure des potentiels évoqués visuels (P.E.V). Ceux-ci sont réservés aux cataractes associées à une absence totale de perception lumineuse.

#### *II.4) Le traitement et les techniques opératoires*

Les techniques modernes de l'opération d'une cataracte congénitale ont pour but la récupération rapide d'une vision la plus physiologique possible. Ainsi, elles nécessitent la simplicité des suites opératoires, sans inflammation, la prévention de l'opacification secondaire de l'axe visuel en post-opératoire, et la récupération d'une vision proche des conditions naturelles et physiologiques, par l'implantation.

Cette méthode prépare donc le mieux à l'étape suivante qu'est la rééducation de l'amblyopie.

##### **II.4.1) Indications opératoires(4) :**

Sont classées parmi les urgences chirurgicales ophtalmologiques :

- les cataractes unilatérales dont l'amblyopie est très à craindre,
- les cataractes associées à une persistance du vitré primitif.
- les cataractes totales obturantes
- les lenticônes qui sont considérés comme des cas similaires aux cataractes unilatérales.

Pour les cataractes bilatérales non obturantes, l'indication opératoire n'est posée que lorsque le handicap visuel devient évident. Ceci permet de limiter les risques d'erreurs réfractives liées à la croissance du globe (6),(7).

#### **II.4.2) Indications et contre-indications de l'implantation chez l'enfant**

Les principales indications de l'implantation sont :

- les cataractes unilatérales et celles qui sont bilatérales,
- les formes postérieures de persistance du vitré primitif.

Tandis que les principales contre-indications sont composées :

- des formes antérieures de persistance du vitré primitif .
- des microsphérophaxies dont l'ablation du cristallin est totale ;
- et l'ablation totale également du cristallin dans le syndrome de Marfan car la lentille cristallinienne y est sphérique et petite (microsphérophaxie)

#### **II.4.3) Choix du type et de la puissance de l'implant pour l'enfant (4)**

L'implant de choix actuelle est en polyméthylméthacrylate (PMMA)

monobloc dont l'optique est de 6mm de diamètre et les haptiques de 10 à 11 mm de diamètre.

Pour la puissance de l'implant à utiliser, le choix est actuellement conditionné par le calcul donné par la biométrie et dépend de plusieurs facteurs : la croissance du globe oculaire, l'âge auquel on souhaite obtenir l'emmétropie, l'uni ou la bilatéralité de la cataracte, et la longueur axiale du globe oculaire.

Pour les implantations secondaires, celles-ci doivent être effectuées plus tardivement, vers l'âge auquel la croissance du globe peut être considérée comme négligeable (vers l'âge de 5 ans).

#### **II.4.4) Technique chirurgicale (5)**

L'abord antérieur avec une incision cornéenne inverse semble de choix et meilleure que l'abord postérieur.

Pour une cataracte en position normale donc, les techniques opératoires sont résumées par les temps suivants : incision cornéenne inverse, capsulorhéxis large de la capsule antérieure, ablation par aspiration du contenu cristallinien, capsulorhéxis plus petit de la capsule postérieure, vitrectomie antérieure et centrale assez large, pose d'implant dans le sac capsulaire, et fermeture de la cornée par des sutures au fil 10/0.

Pour la cataracte accompagnée d'une persistance de vitré primitif, il faut enlever toute la vascularisation anormale, libérer les procès ciliaires, éliminer les tractions éventuelles sur la rétine, et bien entendu il ne faut pas implanter

#### II.4.5) Traitement post-opératoire et surveillance des suites opératoires (6,7,8) :

Le traitement local de base comprend des instillations de collyres et de pommades ophtalmiques associant un antibiotique, un anti-inflammatoire et un mydriatique pendant un mois. Tandis que le traitement général doit associer un antibiotique et un anti-inflammatoire stéroïdien à des doses adaptées au poids de l'enfant pendant une durée de 10 jours environ.

Les rythmes de surveillance des suites opératoires se font ensuite le lendemain de l'intervention, puis 7 jours après pour contrôler et prendre une mesure de la réfraction. Ensuite, l'enfant est revu 15 jours plus tard ou un mois après l'intervention pour un examen de contrôle. Enfin, l'examen suivant se fait au troisième ou quatrième mois où on profite de retirer les sutures cornéennes et de contrôler la longueur axiale du globe qui est le témoin principal de la croissance de l'œil pseudophaque.

En fait, les suites opératoires doivent être dominées par le problème de la récupération de la fonction visuelle mono et binoculaire.

### **I) PATIENTS ET METHODES**

Nous avons réalisé une étude analytique rétrospective et prospective. Les méthodes de recrutement des patients ou de collecte des données ont été faites respectivement à partir des documents de résultats opératoires des cataractes venant de tous les centres d'ophtalmologie chirurgicale de Madagascar centralisés au bureau de la direction de LSFM Antananarivo, et à partir des observations des patients présentant des cataractes congénitales lors des consultations externes ophtalmologiques au CHUJRA ou lors des dépistages de cataractes organisés par les Lions Clubs d'Antananarivo.

#### **I.1) PATIENTS**

**Nous avons repris toutes les données chirurgicales des cataractes congénitales opérées du début de l'année 2002 à la fin de l'année 2004.**

**Sans considération de sexe, ni du type, ni de la forme de cataracte (partielles ou totales obturantes, unilatérales ou bilatérales), les patients sont âgés de 2 mois à 30 ans.**

**- critères d'inclusion**

**Sont analysés :**

- Les résultats fonctionnels chirurgicaux de toutes les cataractes congénitales ayant évolué au cours des 10 premières années de la vie d'un patient.
- Les résultats fonctionnels de la chirurgie des cataractes congénitales chez des patients qui n'ont aucune notion de traumatisme sur les yeux, ni une notion de maladies métaboliques (diabète), ni une notion de cataractes pathologiques post-natales ou des pathologies inflammatoires telle une uvéite antérieure.
- Les yeux qui ont été suivis et contrôlés jusqu'à J30

- critères d'exclusion

**Sont exclus de notre étude :**

- Les sujets ayant développé une cataracte après les 10 premières années de sa vie.
- Les patients ayant présenté une notion de diabète dans la famille ou un syndrome d'uvéite antérieure à l'examen (pupille irrégulière et /ou synéchies postérieures).
- Les malades qui ont été perdus de vue à J7 et à J30

Ainsi, sur les 266 patients recrutés et opérés, le nombre final des sujets suivis et contrôlés jusqu'à J30 est de 241 patients dont 128 garçons et 113 filles

Le nombre total des yeux opérés est de 384 dont :

- Sur les 148 yeux avec cataractes unilatérales, 9 ont été perdus de vue et 139 suivis et contrôlés jusqu'à J30.
- Sur les 236 yeux aux cataractes bilatérales, 32 ont été perdus de vue et 204 donc contrôlés jusqu'à J30

## **I.2) METHODES**

Notre étude porte essentiellement sur les résultats fonctionnels c'est à dire sur les acuités visuelles à J7 et à J30 après l'intervention chirurgicale

L'indication opératoire était fondée sur la constatation d'une cataracte suffisamment obturante avec une AV inférieure à 1/10 . Les jeunes patients n'ont pas bénéficié des examens sous anesthésie générale ni d'échographie oculaire.

L'oculomotricité était jugée sur la motilité oculaire, l'observation ou non d'une déviation du globe oculaire ( strabisme divergent ou convergent ), la présence ou non d'un nystagmus .

Nous n'avons sélectionné et étudié que les cas des yeux opérés, suivis et contrôlés jusqu'à J7 et J30.

La répartition en fonction de l'âge, de sexe et des AV en post-opératoire est représentée sur des tableaux .

Les malades ont été opérés par différents spécialistes de l'île selon une technique similaire d'extraction extra capsulaire du noyau cristallinien suivi d'un lavage-aspiration des masses, d'une capsulotomie postérieure mais sans vitrectomie antérieure systématique, et d'une implantation dans le sac capsulaire ou dans le sulcus avec des implants standards de +20 à +22 dioptrie.

Quelques malades seulement ont bénéficié d'une implantation selon la valeur de la puissance dioptrique donnée par la biométrie ( cas des malades des CHU-JRA et CENH -SOA

L'évaluation d'AV était réalisée classiquement :

- Pour les jeunes enfants, elle était basée sur les méthodes du regard préférentiel ou de réflexe de fixation et de poursuite.
- Pour les autres d'âge verbal et ceux qui ne savent pas lire, l'AV est mesurée par les E de Snellen.
- Pour les enfants d'âge scolaire et les autres sujets qui savent bien lire, elle est évaluée avec les échelles de Monoyer .

L'analyse des AV a été faite en fonction des variables ou paramètres suivants :

- L'âge et le sexe
- L'unilatéralité ou la bilatéralité des cataractes
- Les pathologies associées méconnues ( mauvais reflet rétinien, présence ou non d'inflammation chronique, exsudation dans la chambre antérieure, condensation ou organisation du vitré, calcification des la capsule postérieure.
- Les complications per-opératoires, (poussée vitrénne et rupture de la capsule postérieure avec issue du vitré )

- **Les complications post-opératoires ( infection endoculaire ou endophtalmie, décollement rétinien, opacification secondaire de la capsule postérieure, inflammation à type d'œdème maculaire, de tyndall dans la chambre antérieur ou de synéchies postérieures)**
- **L'association ou non à des troubles de l'oculomotricité (strabisme, nystagmus)**
- **Les amblyopies présentes**
- **Les rétinopathies et ou les maculopathies**
- **Les atrophies optiques**
- **L'hérédité existante**
- **Les astigmatismes induits**

## II) RESULTATS :

TABLEAU 1 : FREQUENCE DES CATARACTES CONGENITALES CHEZ LES GARCONS PAR PROVINCE

PROVINCE	Nombre des garçons atteints				TOTAL
	3 mois à 1 ans	2 à 5 ans	6 à 10 ans	Supérieur à 10 ans	
ANTANANARIV	01	20	15	45	81
O		01	03	15	19
MAHAJANGA		01	03	04	08
ANTSIRANANA		02	05	03	09
TOAMASINA		02		03	05
FIANARANTSOA		02	02	02	06
TOLIARY	01	28	28	72	128
TOTAL					

TABLEAU 2 : FREQUENCE DES CATARACTES CONGENITALES CHEZ LES FILLES PAR PROVINCE

PROVINCE	Nombre des filles atteintes				TOTAL
	3 mois à 1 ans	2 à 5 ans	6 à 10 ans	Supérieur à 10 ans	
ANTANANARIVO	02	15	14	45	76
MAHAJANGA	01	02	04	07	14
ANTSIRANANA		02	05		07
TOAMASINA				03	03
FIANARANTSOA	01	05		04	10
TOLIARY		01		02	03
TOTAL	04	25	23	61	113

Ainsi, le nombre total des patients recrutés ( filles et garçons) dans la province d'Antananarivo est de 157, représentant donc plus de la moitié de nos cas soit 65,15% des cas .

- A mahajanga nous avons pu recruté 33 malades soit 13,69% des cas
- A Antsiranana 15 malades soit 6,22% des cas
- A Toamasina 12 patients soit 5% des cas
- A Fianarantsoa 15 patients soit également comme dans la Province d'Antsiranana 6,22% des cas
- Toliara représente le plus faible nombre des patients recrutés , 9 en total soit 3,73% des cas, alors qu'on y trouve 3 centre chirurgicaux (Toliara, Fort-dauphin, Morondava)

Dans toutes les provinces, on a pu noter qu'il n'y avait que très peu de patients (filles et garçons) recrutés pour être opérés de cataractes congénitales avant un an.

Même à Antananarivo où existent 4 grands centres de Chirurgie ophtalmologique (CHU-JRA, CENHSOA, SALFA Ambohibao , et SALFA Antsirabe), les parents commencent surtout à amener leurs enfants pour les guérir de la cécité due aux cataractes congénitales vers 2 à 5 ans .

Alors qu'actuellement, nombreux d'auteurs proposent d'Opérer et d'implanter les enfants atteints de cataractes congénitales dès avant l'âge de 1 an, ceci pour éviter l'installation des amblyopies qui constituent des complications graves du point de vue fonctionnel .

Nous présentons sur la figure 1 ci-dessous la répartition des pourcentages de nos patients recrutés par province pendant les trois années 2002- 2003-2004

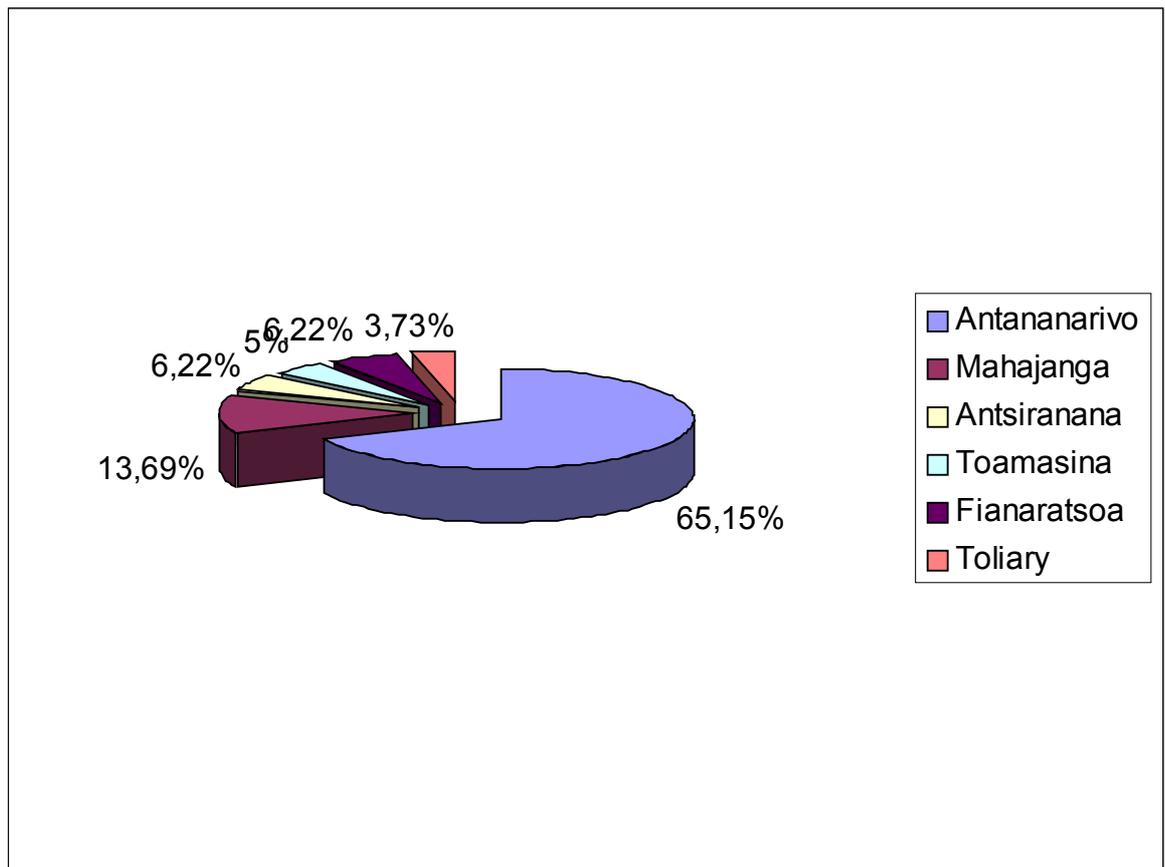


Figure 1 : Répartitions en pourcentage des patients recrutés par province

TABLEAU 3 FREQUENCE DES CATARACTES CONGENTIALES BILATERALES ET UNILATERALES EN FONCTION DU SEXE

Cataractes congénitales	Nombre des garçons atteints	Nombre des filles atteintes	Total des patients atteints	Total des yeux opérés
UNILATERALES	76	63	139	139
BILATERALES	52	50	102	204
TOTAL	128	113	241	343

Ainsi, le nombre total des patients opérés et suivis pour contrôle à J7 et à J30 est donc de 241 sujets dont 128 garçons et 113 filles, soient respectivement : 53,12% et 46,88% des cas.

ces patients ont en tout 343 Yeux opérés dont:

- 139 cataractes congénitales unilatérales soit 40,52% des cas
- 102 cataractes congénitales bilatérales soit en tout 204 yeux, soit 59,48 % des cas

Ainsi, dans nos cas, les cataractes bilatérales sont largement plus fréquentes que celles unilatérales.

Représentons sur des figures les pourcentages :

- Des patients atteints de cataractes congénitales en fonction de sexe
- De ces sujets selon qu'ils sont atteints de cataractes unilatérales ou bilatérales
- Des yeux opérés de cataractes unilatérales ou bilatérales

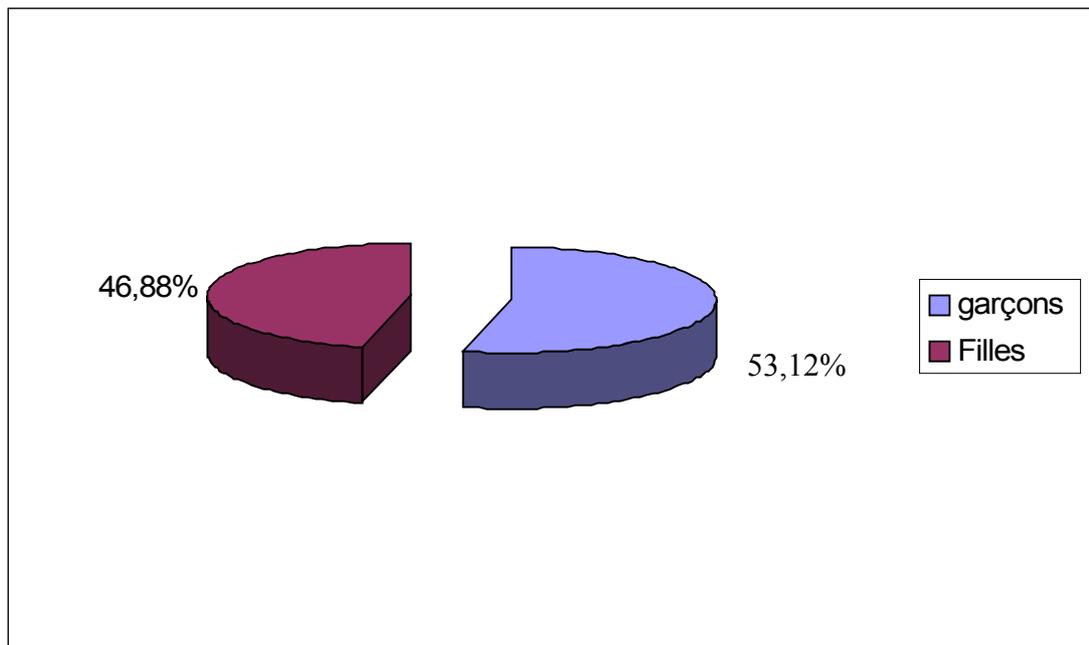


Figure 2 : Répartition en pourcentage des patients atteints des cataractes congénitales en fonction de sexe

Parmi les 241 patients recrutés, 139 ont été opérés de cataractes congénitales unilatérales soit 57,68 % des cas. 102 ont été opérés de cataractes congénitales bilatérales soit 42,32% des cas

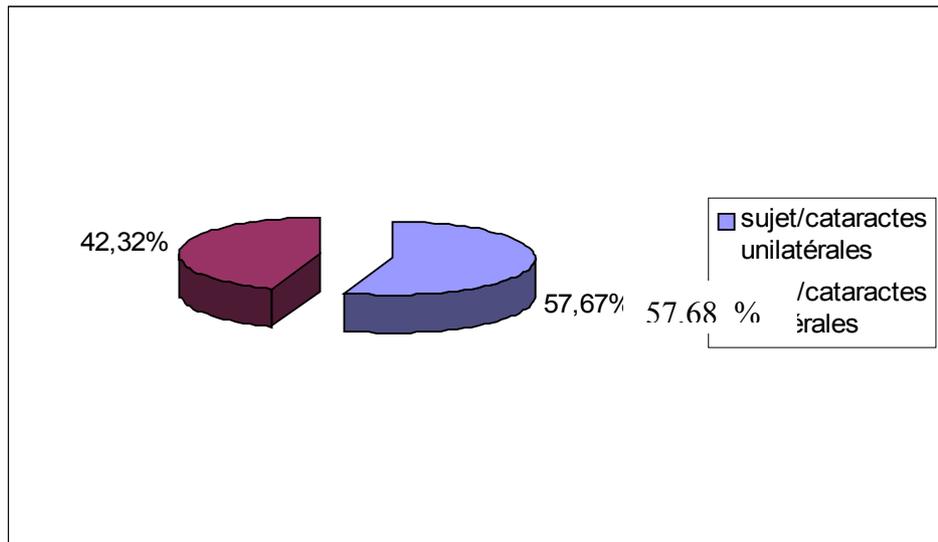


Figure 3 : Répartition en pourcentage des sujets en fonction des cataractes unilatérales ou bilatérales ( En se référant au tableau 3 qui nous montre que sur les 241 patients recrutés, 139 sont atteints de cataractes unilatérales et 102 de cataractes bilatérales)

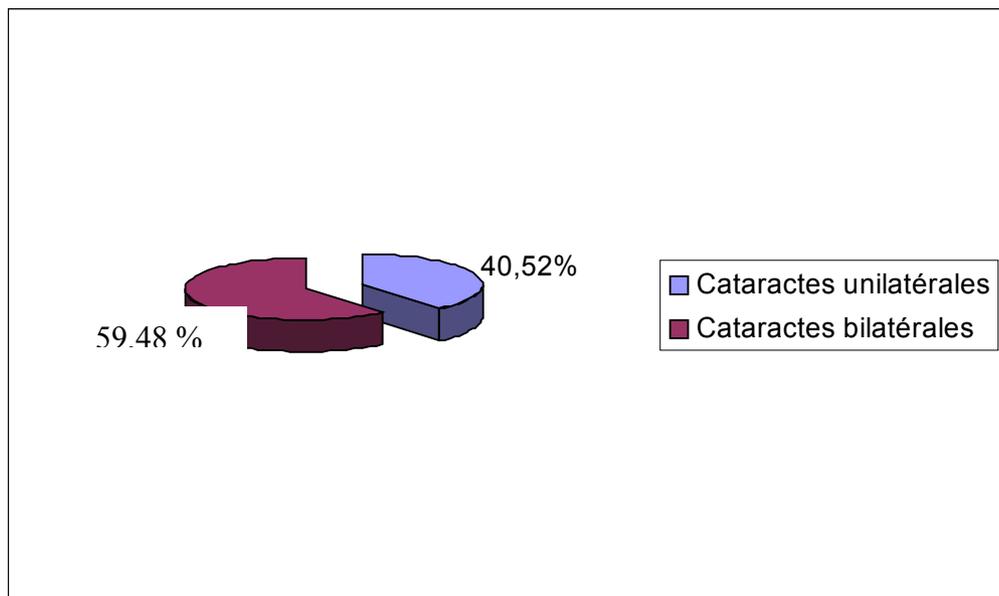


Figure 4 : Répartition en pourcentage des yeux opérés des cataractes unilatérales ou bilatérales ( En se référant toujours au tableau 3 qui nous indique que sur les 343 yeux opérés, 139 sont atteints de cataractes unilatérales et 204 de cataractes bilatérales)

TABLEAU 4 : EVALUATION D'AV DES FILLES EN FONCTION DE LEUR AGE  
 AGE A J7 ET A J30 :

Ages des filles opérées	Nombre des filles opérées	Evaluation d'AV	Nombre des cas Evalués à J7	Nombre des cas Evalués à J30
2 mois à 1 ans	03	PL à 1/10 2/10 à 4/10 5/10 à 7/10 8/10 et PLUS		03
2 ans à 5 ans	18	PL à 1/10 2/10 à 4/10 5/10 à 7/10 8/10 et PLUS		22 08
6 ans à 10 ans	27	PL à 1/10 2/10 à 4/10 5/10 à 7/10 8/10 et PLUS	18 14 09	16 12 08 05
Plus de 10 ans	65	PL à 1/10 2/10 à 4/10 5/10 à 7/10 8/10 et PLUS	53 30 05	30 39 15 04
TOTAL	113		162	162

TABLEAU 5 EVALUATION D'AV DES GARÇONS EN FONCTION DE LEUR AGE A J7 et à J30 :

Ages des garçons opérés	Nombre des garçons opérés	Evaluation d'AV	Nombre des cas Evalués à J7	Nombre des cas Evalués à J30
2 mois à 1 ans	01	PL à 1/10 2/10 à 4/10 5/10 à 7/10 8/10 et PLUS	01	01
2 ans à 5 ans	22	PL à 1/10 2/10 à 4/10 5/10 à 7/10 8/10 et PLUS	16 10	16 04 06
6 ans à 10 ans	27	PL à 1/10 2/10 à 4/10 5/10 à 7/10 8/10 et PLUS	20 16 04	15 14 10 01
Plus de 10 ans	65	PL à 1/10 2/10 à 4/10 5/10 à 7/10 8/10 et PLUS	46 40 13 15	46 38 24 06
TOTAL	128		181	181

**Nous présentons sur la figure ci-dessous le nombre totale des yeux opérés et suivis pour contrôle à J7 et à J30, par tranche d'âge des patients et avec pourcentages :**

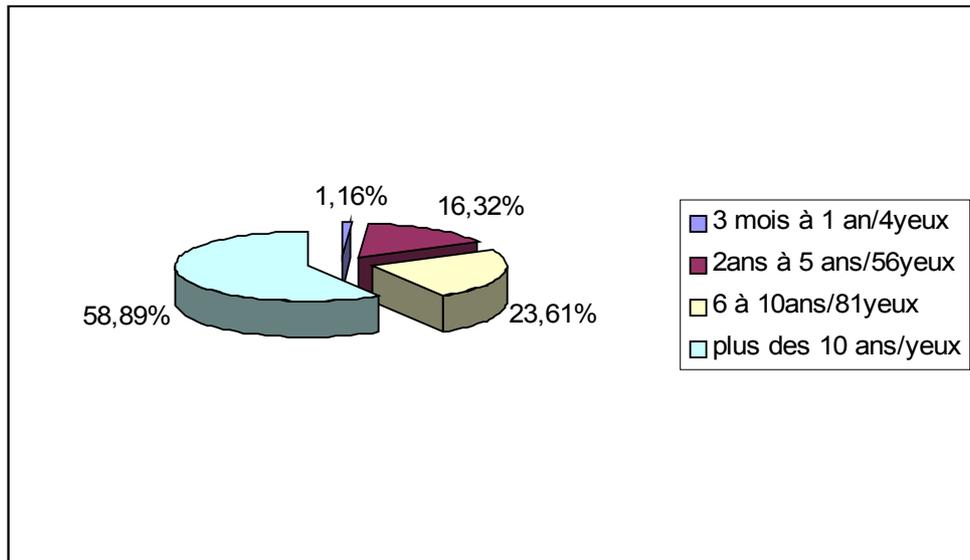


Figure 5 : Nombre total des yeux opérés et suivis pour contrôle à J7 et à J30, avec répartition en pourcentage et par tranche d'âge:

**Selon les résultats affichés sur les 2 tableaux 4 et 5 d'évaluation des AV en fonction de l'âge des patients opérés et la figure 5 qui représente le pourcentage des yeux opérés, ce sont les patients âgés de plus de 10 ans qui ont été plus fréquemment recrutés dans nos cas, mais aussi qui ont représenté les meilleures AV à J 7 et à J 30.**

TABLEAUX 6 : NOMBRE DES YEUX CONTROLES EN FONCTION DES A.V A J7 ET EN FONCTION DU SEXE.

Acuité Visuelle A J7	Nombre chez les garçons	Nombre chez les Filles	Total	Pourcentage
PL à 1/10	83 yeux	98 yeux	181 yeux	53.00%
2/10 à 4/10	66	50	116	34.00%
5/10 à 7/10	17	14	31	9.00%
8/10 et PLUS	15	00	15	4.00%
TOTAL	181 Yeux	162 Yeux	343 Yeux	100.00%

Ainsi à J7, plus des 50% des yeux contrôlés des filles et des garçons sont restés à une AV inférieure ou égale à 1/10, et seulement 4.37% ont eu une AV supérieure ou égale à 8/10.

TABLEAU 7 : NOMBRE DES YEUX CONTROLES EN FONCTION DES A.V A J 30 ET EN FONCTION DU SEXE.

Acuité Visuelle à J 30	Nombre chez les garçons	Nombre chez les Filles	Total	Pourcentage
PL à 1/10	78 yeux	71 yeux	149 yeux	43.45%
2/10 à 4/10	56	59	115	33.53%
5/10 à 7/10	40	23	63	18.36%
8/10 et PLUS	07	09	16	4.66%
TOTAL	181 Yeux	162 Yeux	343 Yeux	100.00%

Sur ce tableaux qui représente les AV à J 30, nous pouvons bien constaté que le pourcentage des yeux avec AV inférieure ou égale à 1/10 a beaucoup diminué par rapport à J7, tandis qu celui des yeux avec AV comprises entre 5/10 et 7/10 a fortement augmenté (le double de ce qu'on a vu à J7). Et les AV autour de 8/10 et plus sont restées au pourcentage stationnaire de l'ordre de 4% .

**TABLEAU 8 : RESULTATS FONCTIONNELS DES CATARACTES CONGENITALES UNILATERALES PAR RAPPORT AUX CATARACTES BILATERALES A J7**

Acuité Visuelle à J7	Cataractes unilatérales	Cataractes Bilatérales	Total	Pourcentage
PL à 1/10	84 yeux	100 yeux	184 yeux	53.64%
2/10 à 4/10	34	80	114	33.23%
5/10 à 7/10	18	14	32	9.33%
8/10 et PLUS	03	10	13	3.80%
TOTAL	139 Yeux	204 Yeux	343 Yeux	100.00%

**Le tableau ci-dessus nous montre qu'à J7, quelles que soient les formes des cataractes (unilatérales ou bilatérales), les AV restées inférieures ou égales à 1/10 représentent toujours plus de la moitié des cas.**

**TABLEAU 9 : RESULTATS FONCTIONNELS DES CATARACTES CONGENITALES UNILATERALES PAR RAPPORT AUX CATARACTES BILATERALES A J 30**

Acuité Visuelle à J30	Cataractes unilatérales	Cataractes Bilatérales	Total	Pourcentage
PL à 1/10	77yeux	78yeux	155 yeux	45.00%
2/10 à 4/10	31	80	111	32.35%
5/10 à 7/10	21	40	61	18.00%
8/10 et PLUS	10	06	16	4.65%
TOTAL	139 Yeux	204 Yeux	343 Yeux	100.00%

**A J 30 donc, ce Tableau des yeux opérés des cataractes unilatérales et bilatérales nous confirme toujours que les AV comprises entre PL et 1/10 ont diminué en nombre et en pourcentage, et celles comprises entre 5/10 et 7/10 ont beaucoup augmenté. Tandis que le pourcentage des AV ayant atteint 8/10 et plus est resté presque stationnaire autour de 4% .**

### III) COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Sans savoir l'âge du début d'installation des cataractes, il ressort de notre étude que :

- Les garçons ont été plus atteints par les cataractes congénitales que les filles : 128 garçons sur 113 filles soit respectivement 53,12% et 46,88% des cas .
- Leurs AV ont été également meilleures que celles des filles. Ainsi, à J 30 sur 162 yeux opérés des filles, 130 ont été restés à une AV inférieure à 5/10 soit 81% des cas , contre 32 qui ont eu plus de 5/10 soit 19% des cas. Tandis que pour les garçons 134 yeux sur 181 ont été restés à une AV inférieure à 5/10 soit 74% des cas, et 47 ont eu d'AV de plus de 5/10 soit 26 % des cas :
- Les parents amènent rarement leurs enfants pour être opérés avant l'âge de 1 an. 65 filles et 65 garçons sur 241 patients avaient eu plus de 10 ans soit donc

plus de 50% de nos malades

- La non amélioration des acuités visuelles aux examens de contrôle post-opératoire à J1 et à J7 est un facteur de non retour des patients aux dates de contrôle suivant.

-343 yeux des deux sexes confondus ont été opérés et évalués de résultats fonctionnels ou d' AV à J7 à J30.

Parmi ceux-ci , selon le tableau 6, 297 yeux soit 86,50% des cas ont eu une AV inférieure ou égale à 1/10 en J7. 46 yeux soit 13,50 % des cas ont atteint une AV supérieure ou égale à 5/10

A J30 selon le tableau 7, 264 yeux soit 77% de nos cas ont eu une AV inférieure ou égale à 1/10, tandis que 79 Yeux soit 23 % des cas ont atteint une AV égale ou supérieure à 5/10 .

- Les enfants opérés après 10 ans ont eu une plus meilleure AV que ceux opérés avant cet âge. En effet à J 30, selon les tableaux 4 et 5 :

- Seulement 06 yeux sur les 343 opérés soit 1,74% des cas opérés entre 2 mois et 5 ans ont pu atteindre une AV égale ou supérieure à 5/10
- 24 yeux sur les 343 opérés soit 6,99% des cas opérés entre 6 à 10 ans ont eu cette AV égale ou supérieure à 5/10.
- Alors que 49 yeux sur 343 opérés soit 14,25 % des cas ont représenté les yeux opérés après 10 ans et qui ont pu atteindre une AV supérieure ou égale à 5/10
- 139 yeux ont été opérés de cataractes unilatérales et 204 yeux de cataractes bilatérales. Les yeux opérés de cataractes bilatérales ont une meilleure AV à J30 (23,24% des cas ont eu 5/10 et plus) que ceux opérés de cataractes unilatérales (22,30% des cas ont eu 5/10 et plus).

Pour les complications per et post-opératoires, et les pathologies associées méconnues, elles constituent le plus grand nombre des mauvais résultats fonctionnels de nos cas, car les AV n'ont jamais dépasser 2/10.

- 04 yeux des malades opérés au CHU-HJRA et au CENH-SOA ont présenté des mauvais reflets rétinien.
- 12 yeux des patients opérés à TANA - MAJUNGA - DIEGO - TOAMASINA - FIANARANTSOA et FORT DAUPHIN avaient eu des calcifications de la capsule postérieure et des condensations vitréennes.
- 15 yeux de presque tous les centres ont présenté des poussées vitréennes et ou des ruptures de la capsule postérieure avec issue de vitré.

Soulignons en passant que tous ces yeux n'ont pas été implantés, ni corrigés avec des verres correcteurs.

- 2 cas de CHU-JRA ont été atteints d'endophtalmie et ont subi une explantation. Ainsi, nous avons pu relever en tout dans nos cas 31 yeux opérés non implantés et deux yeux qui ont subi une explantation.
- 1 cas d'Antsirabe avait eu un décollement rétinien.

- 10 yeux de Majunga, Tana, Antsirabe, Antsiranana ont été atteints d'une opacification secondaire de la capsule postérieure et ont subi une capsulotomie postérieure.
- 17 yeux ont présenté des exsudations (Tyndall+) dans la chambre antérieure et quelquefois avec des synéchies postérieures.

Pour les autres causes de mauvais résultats fonctionnels, nous avons recensé :

- 56 cas de cataractes congénitales associés à une infirmité motrice cérébrale et ou à un retard psycho-moteur, soit 16,32% des cas, 6 d'entre eux ont en plus présenté des nystagmus.

- 1 cas (garçon de 7 ans) qui a présenté une cataracte associée à une persistance de vitré primitif (malade opéré au CENHSOA)

- 43 cas de cataractes congénitales qui ont présenté des nystagmus, soit 12,53% des cas et dont les AV à J30 ont été variées de compte des doigts à 2/10 au maximum.

- 3 cas qui ont développé un strabisme divergent, soit 0,87% des cas et dont les AV n'ont pas pu dépasser 1/10.

Parmi les cataractes qui ont été associées à un syndrome malformatif, deux cas ont eu des meilleures AV:

- 1 cas d' Ambanja qui a présenté un lenticône postérieur et une AV de 8/10 à J30.

- 1 cas d' Antsiranana avec microphthalmie qui a eu une AV de 5/10 avec correction à J30.

D'autres cas ont encore été retrouvés pour être les causes des mauvais résultats fonctionnels qui n'ont pas dépassé 1/10.

Ce sont :

- Les rétinopathies et ou maculopathies (5cas) soit 1,45% des cas
- les amblyopies uni ou bilatérales (23 cas) soit 6,70% des cas
- les atrophies optiques (4 cas) soit 1,16% des cas
- l'hérédité existante dans la famille (9 cas) soit 2,62% des cas .

Dans la littérature<sup>2222</sup>, les analyses des acuités visuelles post-opératoires se font surtout en fonction de l'âge, de l'implantation, des complications per et ou post-opératoires, et du recul de contrôle à plus long terme. Son analyse en fonction de sexe du patient, comme les cas dans notre étude est très rare.

Ainsi, nous pouvons expliquer que l'amélioration d'AV des sujets de sexe masculin par rapport à celles des sujets de sexe féminin vient du fait qu'ils ont été surtout opérés à l'âge tardif ( plus de 5 ans), donc plus compréhensifs sur les précautions et les soins à prendre après l'intervention.

En outre, ils avaient présenté moins de cataractes associées à des nystagmus ou à des syndromes malformatifs que les filles

Dans tous les cas, les résultats fonctionnels des cataractes congénitales à Madagascar ne sont pas inférieurs à ceux retrouvés dans d'autres pays du monde.

Au Sénégal, 23% des enfants opérés et implantés dans le sac capsulaire ont eu une AV égale ou supérieure à 5/10 à J30.(9)

Une étude américaine de 1994 nous a révélé que 26% de leurs cas ont atteint plus de 5/10 à J30.

Des études françaises comme celles de De LAAGE De Mieux (10-11) et ROUSSAT nous ont souligné qu'ils avaient obtenu de bons résultats avec une intervention précoce associée à une rééducation soutenue pendant 2 ans de l'amblyopie.

Pour le cas de Madagascar, notre étude nous a permis de confirmer que :

- A J 7, 13,11% des yeux suivis et contrôlés en post-opératoire ont pu atteindre une AV égale ou supérieure à 5/10 .
- A J30, le pourcentage obtenu pour cette AV égale ou supérieure à 5/10 a monté jusqu'à 22,44%.

Ainsi les techniques opératoires actuellement pratiquées à Madagascar ( incision inverse cornéenne, extraction extra-capsulaire du noyau cristallinien, lavage-aspiration des masses, implantation dans le sac capsulaire, et capsulotomie postérieure) nous donnent des bons résultats d'AV post-opératoires des cataractes congénitales.

En effet, les incisions cornéennes exsangues et les bons lavages des masses nous ont permis de limiter la survenue des réactions inflammatoires à type synéchies postérieures et des opacifications de la capsule postérieure en post-opératoire. Les 10 cas de cataracte secondaire présente dans notre études sont liés au fait que nous

n'avons pas pratiqué une vitrectomie antérieure. Ainsi beaucoup d'Auteurs proposent de faire systématiquement une capsulotomie postérieure large associée à une vitrectomie antérieure pour éviter la survenue de ces opacifications.(12-13-14)

Pour les implantations dans le sac capsulaire, cette technique nous aide beaucoup (15)-(16) :

- à réduire sinon à supprimer l'anisométrie de l'aphakie bilatérale
- à améliorer l'AV finale par rapport aux autres modes de correction ( port des lunettes ou des lentilles de contact) qui ont des inconvénients tels inconfort visuel, les pertes récidivantes et les risques infectieux.
- D'autres auteurs nous révèlent que l'implantation précoce des yeux d'enfants offre encore d'autres avantages surtout si le recul de contrôle est poursuivi jusqu'à plus long terme( 6 mois à 2 ans) (10) ,(17) :
  - Facilitation de la rééducation de l'amblyopie :
  - Diminution de l'incidence des strabismes et des mouvements nystagmus
  - Amélioration de la tolérance à la lumière

Pour les cas des différentes causes de mauvais résultats fonctionnels tels les mauvais reflets rétinien, les condensations vitréennes, les atrophies optiques, les inflammations chroniques et les retinopathies ou maculopathies, le meilleur moyen pour avoir de bons résultats opératoires c'est de bien examiner les yeux et le fond d'œil avant toute décision opératoire et d'éliminer déjà du programme opératoire tous les sujets qui présentent des pathologies ne permettant pas de récupérer la vision.

Tandis que les poussés vitréennes, les astigmatismes post-opératoires, les ruptures de la capsule postérieure avec issue de vitré et les endophtalmies peuvent être diminuées sinon même supprimés avec les bonnes techniques d'anesthésie et d'opération et avec la maîtrise impeccable des stérilisations de la salle d'opération et des instruments opératoires.

Enfin, les meilleurs moyens de préservation des AV des enfants présentant des cataractes congénitales héréditaires ou des cataractes congénitales acquises embryopathiques ( rubéoliques essentiellement) sont respectivement de procéder à des examens ophtalmologiques systématiques dans la famille pour pouvoir opérer tôt les yeux cataractés et de bien surveiller les yeux des enfants depuis la vie intra-utérine jusqu'au cours de ses premières années de la vie après la naissance .

En tout, il est indiscutablement nécessaire de collaborer avec les parents, les sages femmes, les médecins généralistes et les pédiatres pour pouvoir déceler tôt les signes de cataracte congénitale et les opérer avant qu'il ne se produise encore des complications graves du point de vue fonctionnel. Ceci nous permettra de réduire le nombre des enfants aveugles de cataractes congénitales surtout si on arrive à contrôler périodiquement les résultats fonctionnels post-opératoires pendant un recul de temps plus long de 6 mois à 2 ans environ.

**Les cataractes congénitales constituent une pathologie ophtalmologique grave du point de vue fonctionnel.**

Qu'elles soient uni ou bilatérales, partielles ou totales obturantes, leur traitement est exclusivement chirurgical.

Les méthodes actuellement pratiquées sont des techniques modernes qui permettent d'indiquer l'intervention même chez les très jeunes enfants de deux ou trois mois, et les résultats fonctionnels post-opératoires sont en général bons.

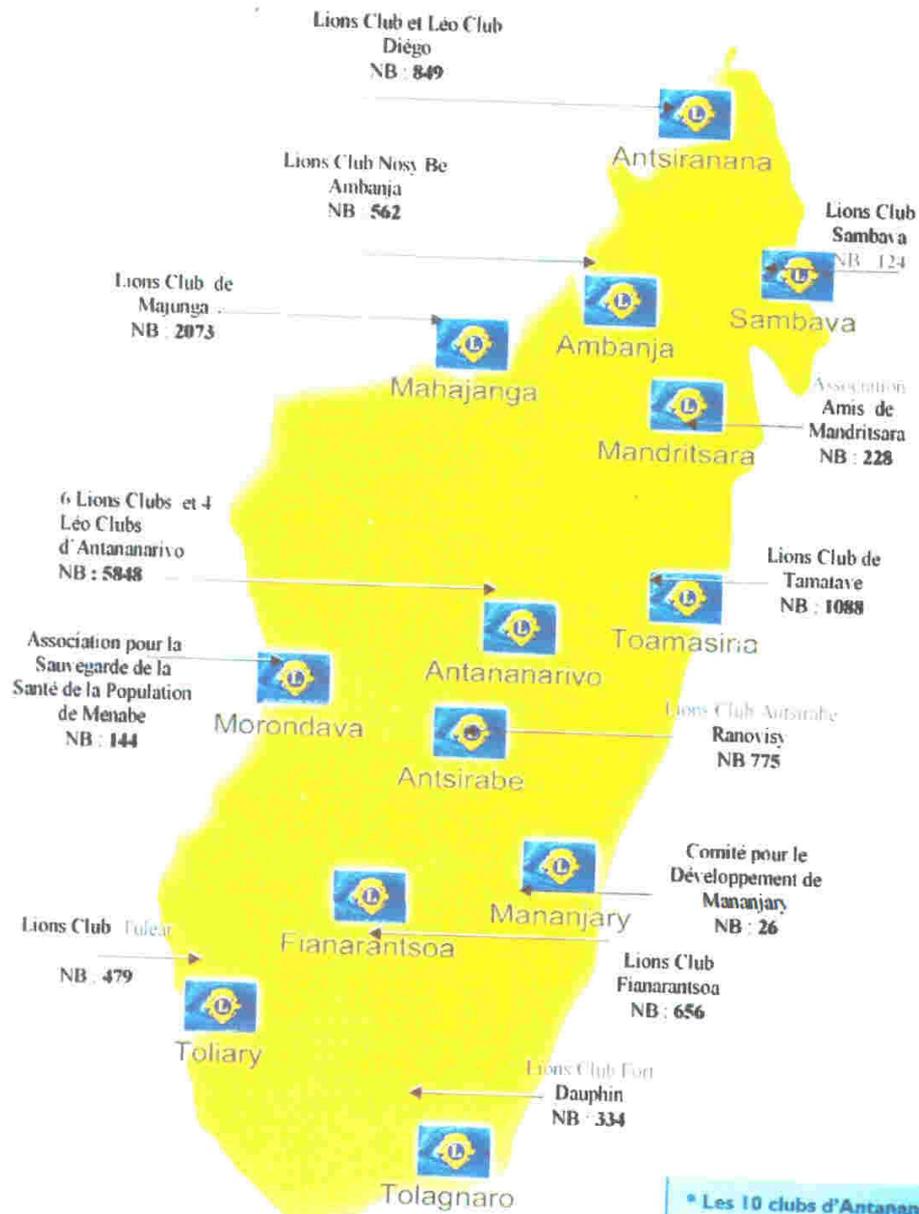
Néanmoins, les suivis et contrôles périodiques des acuités visuelles après l'opération tiennent une place importante pour avoir les meilleurs résultats.

Dans notre travail qui a été centré sur l'étude analytique des résultats fonctionnels au 7<sup>ème</sup> jour et au 30<sup>ème</sup> jour après l'intervention chirurgicale, la récupération visuelle obtenue a été concordante avec celle des différents auteurs actuels dans la littérature.

Ainsi, il est essentiel de faire passer les messages pour le diagnostic des cataractes congénitales à tous les niveaux des centres de soins de santé, mais aussi de sensibiliser tous les parents afin de pouvoir orienter les enfants atteints de cette pathologie aux différents centres chirurgicaux d'ophtalmologie de l'île et de pouvoir lutter contre la cécité infantile à Madagascar.

## **ANNEXE**

## CENTRES OPERATOIRES AVEC LES CLUBS MEMBRES ET ASSOCIATIONS PARTENAIRES



### • Les 10 clubs d'Antananarivo

- Lions Club Analamanga
- Lions Club Doyen
- Lions Club Iarivo
- Lions Club Menjakamiadana
- Lions Club Santatra
- Lions Club Vohitsara

Lions Club Menjakamiadana  
Lions Club Santatra

## BIBLIOGRAPHIES

- 1 Beby.f, morle L, Michon l, Bozon N, Edery P, Burillon C, Denis Ph, transmission génétique de la cataracte congénitale, 2003 ; 26 ,4 , 400-408  
Masson, Paris 2003 .
- 2- De Laage de mieux p , Caputo g, Berges O, Koskas P, cataractes congénitales .  
Encycl médicales Elsevier sas, Paris, tous droits réservés) Ophtalmologie, 21-  
250–A10, 2000,12 p.
- 3- Thouvenin D, Dorignac M, Nogue S , fontes Ll , faut-il s'intéresser aux  
amblyopies unilatérales par privation découvertes tardivement , J Fr Ophtalmol  
1997 ; 29 ,112-20 ;
- 4- Gimbel H.V, Ferensowicz M, Deluca M, implatation in children, J pediatric  
Ophtalmol Strabius, 1993;30,69-79.
- 5- Mortemousque B, Dimer C, Risser I , prise en charge thérapeutique de la  
cataracte congénitale. formation médicale continue in J Fr Ophtalmol, 2001 ;  
24,1,73-81 Masson , Paris , 2001
- 6- Bencherifa F, Halhal M, Belmekki M, Benaddellah O, Sehsahi N, Berraho-  
hammani A, les facteurs de pronostic dans les cataractes congénitales. J Fr  
Ophtalmol 1998 ; 21,118-22 .
- 7- Lesueur L, Thouvenin D, Arne JL, Résultats visuels et sensoriels du traitement  
chirurgical des cataractes de l'enfant . a propos de 135 cas  
JFr Ophtalmol, 1995 ;18,667-77 .
- 8 Brown SM , Archer S, Delmonte MA, Stereopsis and binocular vision after  
surgery for unilate.ral infantile cataract Jam Ass Ped Ophtalmol Strabismus,  
1999; 3,109-13.
- 9 Lam A Seck CM , Gueye Nd Nd , Faye M,Intant D, Chirurgie de la cataracte  
avec implantation en chambre postérieure chez l'enfant de mois de 15 au  
Sénégal . J Fr Ophtalmol , 2001 ; 24,6, 590-595 Masson ,Paris 2001
- 10 De Laage De Mieux Pp, Zafad R, Amdt C , Caputo G, Meunier I, Edelson C,  
Implantation chez l'enfant avant l'âge de 1 an. J Fr Ophtalmol , 2001 ; 24, 4,360-  
365 .

- 11 Roussat B, Abdou P, Boureau M, Hamard H , Le torticolis de fixation du monophthalme congénital . a propos de 101 cas , Ophtalmologie, 1994 ; 8, 535-55
- 12 Spierer A, Desantrik H, Blumental M, Secondary cataract in infant after extra-capsular cataract extraction and anterior vitrectomy ophtalmic surg 1992; 23, 627-70;
- 13 Ben Ezra D, Cochen E, Posterior capsulotomy in pediatric cataract surgery. the necessity of a choice Ophtalmology 19997; 104,2168-74.
- 14 Ggimbel HV Posterior capsulorhexis with optic capture in pedriatric cataract and intraocular lens surgery .Ophtalmology, 1996, 103,1871-3
- 15 Wasada A-Desai J. Intraocular lens Implatation in Infants with congénital cataract J-cataract Refract Suej. 1997; 23: 645-51
- 16 Dahan E, Drusedeau M,Choice of lens and dioptic power in pediatric pseudophakia, J Cataract Refract Surg, 1997; 23: 618-23.
- 17 Lambert SR, Clatchehey Mc, Dahan E, Maselli E, Gimbel HV Wilson E, Buckley EG, A comparison of the rate of refractive growth in pediatric aphaki and pseudophaki eye. Ophtalmol, 2000, 107; 118-22.