

**Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la
Recherche Scientifique**



République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi

**FACULTÉ DE MÉDECINE ET D'ODONTO –
STOMATOLOGIE**

ANNEE UNIVERSITAIRE: 2013-2014 N°...../

Thèse

ANESTHESIE PERI-BULBAIRE CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 15 ANS AU CHU IOTA

**Présentée et soutenue publiquement le / /
devant la Faculté de Médecine et
d'Odonto-Stomatologie**

Par SOGOBA Bréhima

**Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine
(DIPLOME D'ETAT)**

Jury

Président : Pr Abdou Alassane TOURE

Membre : Dr Fatoumata SYLLA

Co-directeur : Dr Aladji Seidou DEMBELE

Directeur de thèse: Pr. DjiboMahamane DIANGO

DEDICACES

Je dédie ce travail

A Dieu, le Tout Puissant et tout miséricordieux,

Qui a permis que ce jour soit et pour m'avoir donné la force, le courage et la santé pour réaliser ce travail, que toute la gloire lui revienne.

A mon père Seydou SOGOBA

Les mots n'expriment pas assez ce que j'éprouve aujourd'hui

Toujours soucieux de l'avenir de la famille, tu nous as toujours appris la rigueur, le sérieux et le sens de la famille. Ton soutien moral et matériel ne m'a jamais fait défaut. Merci pour tout.

Ce travail est le tien, puisse-t-il t'apporter toute la satisfaction attendue.

Que Dieu te prête longue vie.

A ma tendre et adorable mère Wassa SOGOBA

Mère éducatrice et exemplaire, par ton affection, ta tendresse et ton réconfort moral durant tout mon cycle, tu as su faire de moi cet homme. Sans tes encouragements, tes conseils, tes prières et bénédictions, ce travail n'aurait jamais pu être réalisé.

Je prie le Tout Puissant de te donner longue vie.

A mes frères et sœurs : Ramatou, Moussa, Alima et Amadou F.

Sogoba, vous avez été toujours là aux bons moments qu'aux mauvais moments, à m'accompagner quelle que soit la situation, vous m'avez montré le sens de la famille, merci.

A ma chère et tendre fiancée KADIA BATHILY, ta compréhension, ta tendresse, ton réconfort, ta présence, tes conseils m'ont toujours été d'une aide inestimable. Que DIEU nous garde ensemble, réalise tous nos rêves et exhausse tous nos vœux.

A toute la famille SAMAKE

Vous m'avez accueilli les bras ouverts et vous m'avez ouvert vos cœurs, par votre dévouement et votre aimabilité, le séjour m'a été très facile votre hospitalité est exemplaire, merci de m'avoir adopté en votre sein. Merci pour tous

Aux familles Sangare, Bagayoko, Dianka respectivement à koutiala, Kléla et San, votre soutien et vos conseils m'ont permis de réaliser ce travail, ce travail est aussi le vôtre. Soyez en remerciés.

MES REMERCIEMENTS

A mes ami(e)s : **Boubacar S Traore, Moussa Dembele, Hamadoun Traore, Tata K. Diarra, Salimata Bathily, Germaine Kanzié, Pierre Daou, Yacouba K. koné, Drissa S. koné, Souleymane Y. koné, Cheick A. Boiré, Bouramassiré Kouma, Sidy Coulibaly, Mahamadou K. Coulibaly, Mamadou D. Coulibaly, Bintou Traore (adja), Assanatou Sangare, Ttimoté Kassogué, Seydou et Coumba Massinanké, Gallo, Bangouma Fatoumata KANE dite la vieille** et tous ceux que je n'ai pas pu nommer mais qui se reconnaissent ici, vous avez été des compagnons de parcours pour moi, vous n'avez jamais taris de conseils, de soutien, d'affection et de sympathie pour moi. Dans ce travail reflète tout votre effort, je ne vous oublierai jamais.

A la **famille Samake : Bourama Samake et Kadiatou Diarra**, vous êtes plus qu'un père et une mère pour moi, **Abdoulaye, Kassim, Hawa, Fatoumata, Djeneba Samake, Rokia Traore**, vous avez supporté toutes mes caprices et défauts, merci infiniment.

A tout le personnel du cabinet médical "LE SAVOIR" Fatoumata Traore, Mariam Kanouté, Fanta Singaré, Daouda Camara, Karaba Kamaté.

A tout le personnel du cabinet médical "LE BADJAN" Bouba, Matou, Assetou, Emmanuelle, Habi.

A tout le personnel de "L'ASACOSISOU" : Dr Diarra Bourama, Bakary Traore, Wassa, Adam merci pour les conseils.

A tous les médecins, DES, internes, thésards et infirmiers de l'Institut d'Ophthalmologie Tropical de l'Afrique :

Au personnel de l'unité d'anesthésie et du bloc opératoire : major Drissa Coulibaly, Cheick Oumar Sow, Moussa Camara, mesdames Diaba, Rafa Maïga, Awa, Fatalmoud; Berthé, Haïdara

Aux Spécialistes en ophtalmologie : Pr Diallo A, Pr Traore Janette, Pr Traore Lamine, Dr Guindo, Dr Sylla, Dr Théra, Dr Sidibé, Dr Bakayoko, Dr Dembélé M S, Dr Simaga Dr Napo et Dr Guirou pour m'avoir encadré.

A mes cadets : Mohamed Fall Dogo, Christian Tchaha, Mathieu Barré, Dramane Sanogo, Aminata Bouahan Mounkoro, Yacouba K., Drissa S. et Souleymane Y. Kone

A tout le collectif des médecins de la 3eme promotion du *numerus clausus*

(CM3 PROM), promotion Pr HAMAR A. Traore.

A tous mes enseignements, du fondamental à la faculté

Je profite de cette occasion solennelle pour vous adresser mes sincères remerciements et ma grande reconnaissance.



**HOMMAGES AUX
MEMBRES DU JURY**

A Notre Maître et Président du Jury :

Professeur Abdou Allassane TOURE

- **Professeur en chirurgie orthopédique et traumatologique a la FMOS.**
- **Président de la société malienne de chirurgie orthopédique et traumatologique.**
- **Membre de la société française de chirurgie orthopédique et traumatologique.**
- **Ancien directeur de l'institut national de formation en science de la santé.**
- **Chevalier de l'ordre national du Mali.**
- **Professeur honoraire à la FMOS**

Honorable maître, merci pour ce que vous avez fait et ce que vous continuez à faire pour nous étudiants.

Votre rigueur scientifique, votre assiduité dans le travail, votre enseignement remarquable de qualité, votre esprit de justice, de paix et de vérité font de vous un maître de référence.

Veillez accepter cher maître, l'expression de notre admiration, de notre respect et de notre reconnaissance.

A notre Maître et Juge :

Docteur Fatoumata SYLLA

- **Ophthalmo pédiatre au CHU IOTA**
- **Maître assistant à la FMOS,**
- **Responsable de l'unité d'ophtalmo pédiatrie au CHU IOTA**
- **Secrétaire générale de la société malienne d'ophtalmologie**

Cher Maître :

Nous vous sommes sincèrement reconnaissant d'avoir accepté de juger ce travail.

Nous avons été frappés par votre courtoisie, votre spontanéité, votre disponibilité, votre générosité, et votre engagement pour la formation. La réussite des jeunes font de vous un maître sûr et très sollicité.

Recevez, notre gratitude pour votre contribution à la réussite de ce travail.

A notre Maître et Co-directeur de thèse :

Docteur DEMBELE Aladji Seïdou

- **Anesthésiste réanimateur et urgentiste au CHU IOTA**
- **Maître assistant à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)**
- **Chef de service d'anesthésie au CHU - IOTA**
- **Secrétaire général de la Commission Médicale d'Etablissement (CME) au CHU – IOTA**
- **Trésorier de la Société d'Anesthésie – Réanimation et de Médecine d'Urgence (SARMU) – Mali.**

Cher maître,

Les mots nous manquent pour exprimer avec exactitude notre profonde admiration et notre profond respect.

Vous nous avez inspiré, suivi et guidé dans l'élaboration de ce travail.

Votre simplicité, votre rigueur, et votre dévouement sans limite dans le travail sont des qualités que nous nous efforcerons d'approcher.

La spontanéité avec laquelle vous nous avez accepté nous a profondément touché.

Veillez, accepter cher maître, l'expression de notre profonde considération.

A notre Maître et Directeur de Thèse:

Professeur DIANGO Djibo Mahamane

- **Anesthésiste réanimateur et urgentiste au CHU Gabriel Touré**
- **Maître de conférence agrégé à la Faculté de Médecine et d'Odonto - Stomatologie (FMOS)**
- **Chef de service d'accueil des urgences au CHU - Gabriel Touré**
- **Secrétaire général de la Société d'Anesthésie – Réanimation et de Médecine d'Urgence (SARMU) - Mali,**

Honorable maître, nous vous remercions de nous avoir confié ce sujet et de diriger cette thèse malgré vos multiples occupations.

Votre amabilité, votre disponibilité, votre rigueur dans la démarche scientifique, votre sens élevé de la perfection associé à vos qualités pédagogiques et humaines nous ont marqués.

Trouvez ici, Honorable maître notre reconnaissance, notre admiration et notre profond respect.

ABREVIATIONS :

AG: Anesthésie Générale.

ALR: Anesthésie Loco Régionale.

APB: Anesthésie-Péri Bulbaire

ASA: American Society of Anesthesiology.

CHU : Centre Hospitalier-Universitaire.

CPA : consultation pré – anesthésique.

DDR : Décollement de rétine

DES : Diplôme d'Etude Spécialisée

EEC : Extraction Extra Capsulaire.

EI : Evènement Indésirable.

EIC : Extraction Intra Capsulaire.

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odonto Stomatologie.

ICP : Implant de Chambre Postérieure.

IOTA : Institut d'Ophtalmologie Tropical de l'Afrique.

ISO : Infirmier Spécialisé en Ophtalmologie.

MEG : Mauvais Etat Général

N₂O : protoxyde d'azote.

O₂ : Oxygène.

OD : Œil droit.

OG : Œil gauche.

ROC : Reflexe oculocardiaque.

ROR : Reflexe oculorespiratoire.

SAR : Service d'Anesthésie Réanimation.

SARMU – Mali : Société d'Anesthésie – Réanimation et de Médecine d'Urgence du Mali

SFAR : Société Française d'Anesthésie – Réanimation.

SSPI : Salle de Surveillance Post-interventionnelle.

SOMMAIRE :

INTRODUCTION

I-OBJECTIFS

II-GENERALITES

A – histoire de l’anesthésie

B - consultation d’anesthésie

C- Rappel anatomique de l’œil et de ses annexes

D - Déroulement de l’anesthésie

III-METHODOLOGIE

1 – Cadre d’étude

2 – Type et période d’étude

3 – Population d’étude

4 – Variables mesurées

5 – Aspects éthiques

6 – Gestion et analyse des données

IV-RESULTATS

V-COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

VI-CONCLUSION ET RECOMENDATIONS

VII-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

VIII-ANNEXES



INTRODUCTION

Introduction :

L'**anesthésie** est un mot qui vient du grec : **An** qui signifie priver et **Aisthesis**, sensibilité.

L'anesthésie est l'abolition de toutes les sensibilités périphériques, tactiles, kinesthésiques, douloureuses et thermiques.

L'anesthésie est une discipline récente dont les champs d'application : Consultation, anesthésie, soins postopératoires, réanimation, lutte contre la douleur, urgences ne cessent de s'étendre. En Europe et aux Etats Unis d'Amérique, les avancées ont été incroyables dans la prise en charge anesthésique de patients toujours plus fragiles porteurs de lésions plus sévères avec une réduction importante de décès au cours de ces 25 dernières années. De nombreuses études parues dans la littérature internationale montrent que les pays en voie de développement notamment ceux au sud du Sahara restent en marge de ces progrès. La pratique de l'anesthésie y est caractérisée par un manque de moyens matériels, une pénurie en personnels qualifiés avec comme corolaire une mortalité et une morbidité élevées [1, 2, 3].

Le Mali, pays en voie de développement d'Afrique de l'Ouest n'échappe malheureusement pas à ce constat.

La prise en charge anesthésiologique des enfants est caractérisée par la pénurie en matériel et produit anesthésique adéquat.

En vue d'améliorer la prise en charge anesthésique des enfants, le service d'anesthésie du **CHU IOTA** a initié une étude de la faisabilité de l'anesthésie péri-bulbaire chez les enfants de 0 à 15 ans allant du 1er JANVIER 2012 AU 31 DECEMBRE 2012.

L'anesthésie péri bulbaire (APB) est une anesthésie loco régionale.

L'anesthésie péribulbaire est un bloc de diffusion, l'anesthésique local déposé en dehors du cône musculo-aponévrotique diffuse et bloque les structures nerveuses intra coniques.

L'ALR apparait comme une alternative à l'anesthésie générale (AG) dans certaines situations où l'AG est contre indiquée et dans certaines situations où l'AG n'est pas possible (zone où il n'y a pas de bloc opératoire, zone où il n'y a pas d'anesthésiste).

L'APB n'est habituellement réalisée que chez le grand enfant et l'adulte.

I-Objectifs :

A-Objectif général :

- Evaluer la faisabilité de l'APB chez les enfants de 0 à 15 ans au CHU IOTA.

B-Objectifs spécifiques :

- Déterminer les caractéristiques épidémiocliniques des enfants
- Décrire la technique de réalisation de l'APB chez les enfants
- Identifier les difficultés de réalisation de l'APB chez les enfants
- Déterminer les complications per-anesthésiques



II-GENERALITES

II-GENERALITES :

L'anesthésie locorégionale (ALR) est une technique d'anesthésie qui permet d'inhiber l'influx nerveux dans une région spécifique du corps (blocage sensitif plus ou moins moteur) permettant de réaliser un geste chirurgical sans anesthésie générale.

A-Histoire de l'anesthésie :

La plupart des civilisations au fil du temps ont essayé de mettre au point des systèmes pour diminuer l'inconfort.

L'anesthésie sous sa forme moderne est une découverte relativement récente d'environ 160 ans. L'un des fondateurs de l'anesthésie William T.G. Morton a dit : « Avant l'anesthésie la chirurgie équivalait à l'agonie »

Les attitudes culturelles envers la douleur ont souvent été la cause principale de ce que les Hommes ont enduré pendant des siècles en subissant des processus chirurgicaux sans anesthésie efficace.

Quelques pionniers ont posé les jalons de cette discipline parmi lesquels nous avons l'étudiant en médecine William E. Clarke qui supposé avoir utilisé en 1^{er} l'éther anesthésique en janvier 1842 pour une extraction dentaire à Rochester (New York) et William T.G. Morton qui a fait une démonstration publique de l'éther anesthésique à l'amphithéâtre Bull-finch du Général Hospital de Massachussetts le 16 octobre 1846.

Anesthésie locorégionale

- Carl Koller a utilisé la cocaïne en anesthésie topique en chirurgie ophthalmique, et a rapporté son expérience aux congrès d'ophtalmologie de Heidelberg le 15 Septembre 1884.
- L'expression « anesthésie spinale » a été utilisée en 1885 par un urologue Léonard Corning, bien qu'en réalité il avait réalisé une anesthésie péridurale.

La technique de la ponction lombaire a été décrite par Heinrich Quincke, un allemand de Kiel.

- En 1944, Edward Tuohy, de la Mayo clinic, a inventé l'aiguille de Tuohy pour faciliter l'utilisation des techniques continues d'anesthésies neuro-axiales.
- En 1949, Martinez Curbelo, de la Havane (Cuba) a utilisé une aiguille de Tuohy et un cathéter urétéral pour réaliser la 1^{ère} anesthésie péridurale connue.

B-CONSULTAION D'ANESTHESIE :

Le but :

Le principal but de la consultation d'anesthésie est l'amélioration de la qualité de prise en charge anesthésique et la réduction de la morbidité et la mortalité péri-opératoires. Ce but est atteint par l'optimisation de l'état de santé du patient avant l'intervention et par la planification des soins péri-opératoires.

Ces soins reposent sur la mise en évidence des troubles pouvant poser des problèmes pendant ou après l'intervention. C'est la fonction de l'anesthésiste réanimateur d'anticiper et de prévoir les

stratégies thérapeutiques dans le cadre de la consultation d'anesthésie. Elle doit comporter un examen de dossier, un interrogatoire et un examen clinique. Dans le cas échéant les examens complémentaires et les consultations spécialisées sont demandés. La consultation d'anesthésie permet également de rassurer le patient et d'obtenir ainsi son consentement pour le protocole anesthésique proposé.

Dans le cas de l'enfant, la consultation doit être minutieuse afin de bien cerner tout ce qu'il peut avoir comme pathologie susceptible de poser des problèmes. La participation de son accompagnant est primordiale à cette consultation pour éclaircir certains points mais aussi pour l'obtention du consentement pour le protocole anesthésique proposé.

La société américaine d'anesthésie a codifié la sévérité des patients avec la classification ASA (American Society of Anesthésiologists) [annexe 2]. La lettre U y est associée en cas d'urgence.

C) RAPPEL ANATOMIQUE DE L'ŒIL ET DE SES ANNEXES:

1. L'orbite :

L'orbite a une forme de pyramide à base antérieure et à sommet postérieur. Elle est constituée d'un toit, d'un plancher, d'une paroi externe et d'une paroi interne. C'est au niveau de sa base que l'on retrouve les repères utiles à l'anesthésie.

L'échancrure sus-orbitaire, où l'on trouve le nerf et l'artère sus-orbitaire plaqués contre la paroi.

L'orifice du foramen infra-orbitaire traversé par le nerf et l'artère infra-orbitaire.

La poulie du grand oblique dans la fossette trochléaire creusée dans la partie antéro-médiale du toit de l'orbite.

La fente sphénoïdale, traversée par les nerfs lacrymal, frontal, pathétique, les veines ophtalmiques et un système fibro-ligamentaire.

Le canal optique, voie de passage entre le crane et l'orbite pour le nerf optique et l'artère ophtalmique.

L'orbite est le même chez l'enfant que chez l'adulte par la constitution mais en raison de la croissance osseuse chez l'enfant, son volume est plus petit que chez l'adulte.

2. Les paupières :

Structures protectrices en avant des globes oculaires, elles sont constituées d'un plan cutané, de plans musculaires, d'un plan cartilagineux et en son contact avec le globe par l'intermédiaire de la conjonctive tarsale. Les éléments musculaires concernent l'anesthésiste :

Le releveur de la paupière prend son origine au fond de l'orbite. Il porte en avant sous le toit de l'orbite où il est en rapport avec le droit supérieur et le grand oblique, puis au niveau de la paupière, se place dans le plan frontal et va s'insérer sur la peau et le tarse.

De sa face inférieure, se détachent des fibres lisses qui vont s'insérer sur le tarse pour former le muscle de Muller. Le releveur de la paupière est innervé par une branche du nerf oculomoteur (III).

L'orbiculaire permet la fermeture de la paupière. C'est un muscle circulaire et plat situé dans l'épaisseur de la paupière, reparti en faisceaux annulaires et concentriques. Il est innervé par la branche temporo-faciale du nerf facial (VII).

L'innervation sensitive des paupières est par les branches du nerf trijumeau (V), le nasal externe en dedans, le lacrymal en dehors, le frontal en haut et l'infra-orbitaire en bas.

Les paupières sont innervées par les artères palpébrales, branches de l'ophtalmique, dont le tronc commun peut prendre son origine au niveau de la poulie du grand oblique avant de donner une branche supérieure et une inférieure, constituant une arcade palpébrale supérieure et une arcade du bord ciliaire.

3. La conjonctive :

La conjonctive est une muqueuse qui recouvre la face profonde des paupières, se réfléchit au niveau des culs de sac pour recouvrir la partie antérieure de la sclère et s'insérer autour de la cornée au niveau du limbe. Au niveau du bord libre palpébral, elle se continue avec la peau. Dans l'angle interne on trouve le repli semi-lunaire, reliquat embryologique de la troisième paupière, en nasal duquel se trouve la caroncule, saillie muqueuse arrondie hérissée de poils fins.

L'innervation sensitive est assurée par les branches du nerf nasal, lacrymal, frontal et infra-orbitaire. L'innervation péri limbique est assurée par des rameaux des nerfs ciliaires.

4. Le globe oculaire :

Le globe oculaire est une sphère qui occupe la partie antérieure de l'orbite. Son diamètre antéropostérieur est d'environ 24mm, le diamètre vertical de 23mm. Chez le myope la longueur axiale est augmentée, ainsi avec (-4) dioptries la longueur axiale varie entre 26,7 et 31mm.

Le globe oculaire est constitué d'une coque, la sclère, prolongée à sa partie antérieure d'un hulo transparent, la cornée. La cornée présente une riche innervation sensitive provenant des nerfs ciliaires

longs et courts par l'intermédiaire du plexus ciliaire. Cette innervation est enrichie de rameaux qui proviennent de l'épisclère et de conjonctive. La sclère reçoit son innervation sensitive des nerfs ciliaires longs et courts qui la pénètrent en avant de l'équateur, ainsi que les rameaux conjonctivaux.

La tunique intermédiaire du globe est l'uvée richement vascularisée et innervée. Il se compose en avant de l'iris et du corps ciliaire, et de la choroïde en arrière. L'iris reçoit son innervation sensitive des nerfs ciliaires longs et courts. L'innervation motrice provient de rameaux sympathiques pour le dilatateur et du parasympathique pour le sphincter de l'iris. La choroïde et le corps ciliaire ont aussi une innervation sensitive provenant des nerfs ciliaires longs. Le muscle ciliaire reçoit des rameaux moteurs provenant du III intrinsèque.

La couche la plus interne de l'œil correspond à la rétine. La rétine, le corps vitré, et le cristallin ne reçoivent pas d'innervation sensitive.

5. Les muscles oculomoteurs :

La mobilité du globe oculaire est assurée par 6 muscles oculomoteurs. Comprenant 4 muscles droits et 2 muscles obliques. Ces muscles forment un cône à sommet postérieur et à base antérieure.

➤ Les muscles droits :

Ils sont au nombre de 4 : droit médial, droit inférieur, droit latéral, et droit supérieur.

Origine : ces muscles prennent origine au sommet de l'orbite par un tendon commun appelé tendon de Zinn qui s'insère sur le corps sphénoïdal, au niveau du tubercule sous optique.

Ce tendon se divise en 4 bandelettes, chaque muscle s'insère sur 2 bandelettes adjacentes. Le faisceau d'origine du droit latéral présente en regard de la portion élargie de la fente sphénoïdale un orifice appelé anneau de Zinn qui livre passage aux 2 branches du nerf oculaire moteur commun (III), au nerf moteur oculaire externe (VI) et le nerf nasal.

Trajet : les muscles droits se dirigent d'arrière en avant, dans la loge postérieure de l'orbite.

Terminaison : elle se fait sur la partie antérieure de la sclérotique à proximité du limbe.

Innervation : le droit latéral et le droit médial sont innervés par la branche inférieure du III ; le droit supérieur par la branche supérieure du III et le droit latéral par le VI.

Action : le droit supérieur est élévateur, il agit en synergie avec le muscle releveur de la paupière supérieure.

Le droit inférieur est abaisseur, il est antagoniste du droit supérieur.

Le droit latéral est abducteur (porte la cornée en dehors).

Le droit médial est adducteur (porte la cornée en dedans).

➤ **Les muscles obliques :**

Sont au nombre de 2 croisant obliquement l'axe antéropostérieur du globe oculaire.

Le muscle oblique supérieur : c'est le muscle le plus long de tous les muscles de l'orbite.

Origine : il prend origine par un court tendon, fixé en dedans et au dessus du trou optique.

Trajet : il longe l'angle supéro-interne de l'orbite, et donne un tendon qui se réfléchit à un angle aigu dans une poulie de réflexion fibro-cartilagineux, implantée dans la fossette trochléaire du frontal ; puis il redevient musculaire, et contourne la partie supérieure du globe en se plaçant sous le droit supérieur.

Terminaison : il se termine par une portion élargie, sur la face supéro-externe de l'hémisphère postérieur de l'œil.

Innervation : elle est assurée par le nerf trochléaire (IV).

Action : lorsque l'œil est en adduction, le muscle oblique supérieur est abaisseur, lorsque l'œil est en abduction le muscle oblique supérieur est rotateur interne.

Le muscle oblique inférieur : beaucoup plus court, c'est le seul muscle qui ne se détache pas du fond de l'orbite.

Origine : il prend origine en dehors de l'orifice orbitaire du canal lacrymo-nasal.

Trajet : il se dirige en dehors et en arrière en passant sous le droit inférieur.

Terminaison : sur la face inféro-externe de l'hémisphère postérieur de l'œil.

Innervation : assurée par la branche inférieure du nerf moteur oculaire commun (III).

Action : lorsque l'œil est en adduction, le muscle oblique inférieur est élévateur, lorsque l'œil est en abduction, le muscle oblique inférieur est rotateur externe. C'est l'antagoniste du muscle oblique supérieur.

6. Innervation :

Le nerf trijumeau, V^{ème} paire crânienne :

Nerf moteur et sensitif, il donne 3 branches après avoir traversé le ganglion de Gasser :

Le nerf maxillaire supérieur.

Le nerf maxillaire inférieur.

Le nerf ophtalmique de Willis, VI qui se divise en 3 branches :

Le nerf frontal, le nerf lacrymal, le nerf nasal ou naso-ciliaire [10].

L'œil et ses annexes sont les mêmes chez l'adulte que chez l'enfant sauf que chez l'enfant, l'œil est en croissance avant d'atteindre le stade adulte, donc le volume est plus petit ici que chez l'adulte.

D-LE DEROULEMENT DE L'ANESTHESIE :

1- Les bilans préopératoires :

Ce sont des bilans demandés avant la consultation d'anesthésie. C'est une exploration de la crase sanguine avec le TP et le TCA et une glycémie à jeun.

2- La visite pré anesthésique :

Elle permet la rencontre entre le patient et le médecin devant effectuer l'anesthésie. Ce dernier consulte le dossier, vérifie les examens complémentaires et les avis spécialisés éventuellement demandés lors de la consultation d'anesthésie, s'informe des événements nouveaux ayant pu survenir depuis la consultation d'anesthésie ainsi que l'efficacité d'un traitement préopératoire proposé. Il s'assure de la bonne information du patient sur le type

d'anesthésie qu'il doit bénéficier et des modalités de sa prise en charge ainsi que des complications possibles.

Le médecin qui réalise l'anesthésie a la latitude du protocole anesthésique. En cas de changement du protocole initial, il doit en informer le patient et obtenir son consentement éclairé. Ces informations sont transcrites dans le dossier [4].

Chez l'enfant le type d'anesthésie est expliqué à l'enfant mais surtout à son accompagnant qui est responsable de lui. Ils sont informés de toutes éventualités possibles et l'acte ne sera posé qu'après l'obtention de leur consentement.

3-Check list :

C'est la liste du matériel permettant d'assurer la sécurité du patient au bloc opératoire

La check-list est un support pratique qui s'intègre dans les évolutions managériale et organisationnelle au bloc opératoire et doit aussi permettre de faire progresser la culture de la sécurité du patient au bloc opératoire.

C'est un outil de partage entre les membres de l'équipe, d'informations essentielles pour chaque intervention et de vérification croisée de points critiques.

4-La prémédication :

La prémédication est la première étape de l'anesthésie, elle a pour objectif :

-l'amélioration du confort du patient en diminuant l'anxiété et la douleur préopératoire.

-la réduction de la toxicité de l'anesthésie en réduisant non seulement le métabolisme basal, mais aussi en prévenant les effets secondaires des agents anesthésiques en particulier la libération du tonus vagal [5]

En ophtalmologie, une prémédication légère est généralement suffisante.

Chez l'enfant, une information adaptée et l'instauration d'un climat de confiance peuvent dispenser de toute prémédication pharmacologique.

5-Anesthésie locorégionale :

L'anesthésie locorégionale (ALR) en ophtalmologie a pour but de permettre une intervention chirurgicale dans le confort du patient et du chirurgien. Celle-ci implique une anesthésie du site opératoire, mais peut aussi nécessiter une akinésie des muscles palpébraux et oculomoteurs.

➤ Indications :

Elle concerne toutes les interventions portant sur le segment antérieur de l'œil, les interventions vitréorétiniennes de moins de 2 heures, certaines interventions sur les voies lacrymales et les muscles.

➤ Contre-indications :

- Troubles de la coagulation
- Infections de la région oculaire
- Décubitus dorsal calme impossible.
- Troubles psychiques.

4-1 Anesthésie péribulbaire (APB) extra conique :

L'anesthésie péribulbaire est un bloc de diffusion, l'anesthésique local déposé en dehors du cône musculo-aponévrotique diffuse et bloque les structures nerveuses intra coniques.

➤ Indications :

- Cataracte, glaucome (trabeculotomie).
- Chirurgie du segment postérieur (détachement de rétine, cerclage, vitrectomie).
- Strabisme, plastie palpébrale.

➤ Matériel :

- Aiguille à biseau court de préférence 25G et 32mm maximum de long.
- Solution de désinfection sans alcool.
- Anesthésiques locaux (bupivacaïne, mépivacaïne, lidocaïne).
- Ballonnet de compression oculaire mécanique type Honan ou sac de sable de 225g.

➤ Préparation préalable à la ponction :

- Anesthésie topique du plan cornéo-conjonctival :
- Désinfection soigneuse des paupières.

➤ Points de repère et technique de ponction :

- **Technique classique de Davis et Mandel :**

Deux injections de lidocaïne peuvent être préalablement réalisées au niveau des points de ponction pour insensibiliser la peau et le trajet de l'aiguille (0,5ml en SC puis 0,5ml au niveau de l'orbiculaire des paupières et 1ml en arrière de ce muscle).

Deux injections principales : une inféro-temporale (à l'union des tiers moyen et externe du rebord orbitaire inférieur) et une supéro-nasale (à l'union des tiers moyen et interne du rebord orbitaire supérieur, en regard de l'encoche supra-orbitaire).

Une compression manuelle légère d'une minute permet de limiter l'œdème palpébral et la diffusion d'un éventuel hématome de paupière.

- **Ponction inférieure :**

Sur un œil au zénith (le regard ayant une direction verticale) chez un sujet en décubitus dorsal, l'aiguille est introduite par voie transcutanée perpendiculairement à la paupière et au plan équatorial du globe oculaire ou légèrement vers le plancher de l'orbite. La profondeur optimale pour l'injection est de 25 à 30mm sans contact osseux en bout d'aiguille.

Après un test d'aspiration, 5 à 8ml d'anesthésique local sont injectés lentement pour éviter la douleur due à l'augmentation de la pression intraoculaire. Au cours de l'injection une partie de la solution diffuse vers la paupière supérieure, une légère exophtalmie apparaît, le sillon orbitaire supérieur se comble et la paupière supérieure se referme légèrement.

Pendant l'injection il faut vérifier que l'œil reste mobile dans l'orbite, une fixation de l'œil atteste d'un volume maximum à ne pas dépasser.

- **Ponction supérieure :**

L'aiguille est introduite par voie transcutanée avec un angle de 30° vers le haut par rapport à l'axe de l'œil passant par la pupille pour éviter tout contact dangereux avec le globe oculaire. Après avoir dépassé l'équateur de l'œil, l'aiguille reprend une direction perpendiculaire au plan frontal. A une profondeur de 25 à 30mm, 3 à 4ml d'anesthésique local sont injectés lentement.

➤ **Précautions :**

Avant la ponction, positionné l'ouverture du biseau de l'aiguille parallèlement au globe.

Tests d'aspiration répétés.

Contrôler la position extra conique de l'aiguille (dissociation des mouvements de l'œil et de l'aiguille).

Nécessité d'une normalisation de pressions intra-orbitaire et intraoculaire par une compression avec un ballonnet de Honan ou un sac de sable de 225g (limite supérieure de compression =25 à 30 mm hg) pendant 10 min au maximum (risque d'ischémie rétinienne).

➤ **Complément :**

Evaluer l'akinésie 10min après les injections initiales. Si l'akinésie est incomplète, l'on réinjecte 2 à 3ml de solution anesthésique dans le cadran correspondant au muscle non bloqué. En cas de persistance de mouvements inférieurs et externes c'est le cadran inféro-temporal qui sera complété à nouveaux ; et pour les mouvements supérieurs et externes ce sera le cadran supéro-nasal.

➤ **Complications : (rares).**

Perforation et pénétration intraoculaire par mauvaise orientation de l'aiguille ou erreur sur l'anatomie du patient. Les facteurs de risque sont gros œil (biométrie 26 mm), myope, staphylome. La ponction du globe n'est pas toujours un drame. L'injection d'anesthésique local dans l'œil est toujours un drame. Il est donc primordial au moment de l'injection de vérifier la dissociation des mouvements du globe et de l'aiguille.

Hémorragies intra orbitaires, hématomes rétrobulbaires, hématomes ou ecchymoses palpébraux.

Névrite optique et ischémie rétinienne, par atteinte directe du nerf optique en anesthésie rétrobulbaire involontaire.

Extension de l'anesthésie au système nerveux central, par injection de l'anesthésique dans une branche de l'artère ophtalmique ou par diffusion le long du nerf optique.

Traumatisme d'un muscle oculomoteur, lésion directe par l'aiguille, hématome intramusculaire, par dilacération musculaire, par effet myotoxique direct de solutions anesthésiques.

Lésions de la cornée, toxicité de tétracaïne en collyre, défaut d'occlusion palpébral pendant la compression.

Survenue d'un ROC [25]

6-La surveillance peropératoire :

C'est la surveillance de la sécurité du patient et de son confort le long de toute la durée de l'opération (limite au maximum les incidents et accidents) : les sensations de gêne provoqué par le champ ou la fixation, les sensations de douleur par anesthésie défaillante, l'akinésie.

7-Le transfert en salle de surveillance post-interventionnelle (SSPI) :

Après le transfert en SSPI, c'est la surveillance des grandes fonctions et de l'état de conscience est associée à la surveillance de la levée du bloc sensitivomoteur en cas d'anesthésie locorégionale avec sédation. Tout bloc qui se prolonge anormalement doit faire rechercher l'éventualité d'une complication.

8-La prescription post opératoire :

C'est la prescription de drogue pour pallier à d'éventuels incidents et inconforts post opératoires. Dans notre cadre, c'est la prise en charge de la douleur qui ressort le plus souvent



III-METHODOLOGIE

III- METHODOLOGIE :

1. Cadre d'étude :

Notre étude a été réalisée par le SAR du CHU-IOTA. Institut de 3eme référence en suivi oculaire au Mali, l'IOTA est installé à Bamako (Mali). Il est situé dans la commune III en centre-ville, intégré dans le système sanitaire du Mali en 2001, il a pour mission :

- la recherche clinique, épidémiologique et opérationnelle,
- la formation des médecins et infirmiers spécialistes en ophtalmologie.
- La formation en optométrie,
- l'administration de soins de niveau tertiaire.

Le SAR comprend une salle de consultation d'anesthésie, une salle d'anesthésie, une salle de surveillance post-interventionnelle.

La SAR couvre toutes les activités anesthésiques de l'institut. Son personnel est constitué d'un médecin anesthésiste réanimateur, de deux infirmiers assistants en anesthésie réanimation, deux infirmières assistantes en ophtalmologie. Le SAR reçoit aussi des médecins et infirmiers en spécialisation en ophtalmologie et les étudiants de la FMOS.

- Le site d'anesthésie :

Toutes les interventions chirurgicales se déroulent sur le même site, il s'agit d'un bloc de trois salles opératoires (salle I, II, III), d'une salle d'induction d'ALR, d'un couloir de lavage de mains, d'une salle de réveil et de sortie, d'une salle d'entrée de médecins chirurgiens, d'une salle d'entrée du personnel de blocs et un vestiaire qui sert de lieu de stérilisation et de conservation du matériel chirurgical.

- La logistique :

La salle d'induction ALR (salle d'entrée) dispose de :

- Une centrale de fluide avec oxygène (O₂), protoxyde d'azote (N₂O) et vide.
- Deux points d'eau.

Les salles I et II disposent chacune de :

- Une centrale de fluide avec oxygène (O₂), protoxyde d'azote (N₂O) et vide.
- Deux tables opératoires chacune.
- Un microscope opératoire de type « Moller Wedel ».
- Des appareils d'anesthésie dont un de type Falco ventilator « 201/B » et deux de type Draguer « Primus » avec évaporateur de gaz à moitié fonctionnel.
- Deux moniteurs de type respectivement « Edan » et « Gardian » multiparamétriques (pression artérielle, fréquence cardiaque, SaO₂ et l'électrocardiogramme).
- Un chariot d'anesthésie circulant entre ces blocs.

La salle III dispose de :

- Une centrale de fluide avec oxygène (O₂), protoxyde d'azote (N₂O) et vide.
- Une table opératoire.
- Un microscope opératoire de type « Zeiss ».

La salle de réveil dispose de:

- Un point d'eau.
- Un appareil d'anesthésie de type « Draguer Cato édition 2001 » avec évaporateur de gaz non fonctionnel.
- Une centrale de fluide avec oxygène (O₂), protoxyde d'azote (N₂O) et vide.

- **Patients et méthodes :**

- ❖ **Patients**

Les patients devant subir une intervention chirurgicale programmée bénéficient au préalable d'une consultation pré-anesthésique. Les patients pris en urgence bénéficiaient de la visite pré – anesthésie. La consultation pré-anesthésique se déroule 3 fois par semaine (lundi, mercredi et vendredi). Elle est faite par un médecin ou un infirmier anesthésiste-réanimateur sous la responsabilité du médecin. Elle comprenait :

- la lecture du dossier de malade
- l'examen clinique du patient (recherche des antécédents et examen physique),
- l'analyse des examens complémentaires : le bilan para clinique comprenait systématiquement la glycémie, l'exploration de crase

sanguine (Temps de Céphaline Activée ou Temps de Céphaline Kaolin (TCK), Taux de prothrombine).

- l'état clinique des patients a été codifié par la classification ASA (annexe 2).

Au terme de la consultation pré-anesthésie, les patients ayant reçu l'accord de l'anesthésiste sont intégrés dans un programme opératoire. Les patients reportés étaient revus en consultation pré-anesthésique après correction d'une éventuelle anomalie ou complément de bilan.

L'ALR est faite dans la majorité des cas par des assistants médicaux en ophtalmologie assistés par des ISO et des étudiants thésards et l'AG faite par un médecin ou un infirmier anesthésiste assistés par des étudiants thésards.

Dans le cas des enfants qui ont souvent peur, nous les rassurons par un contact verbal en les sensibilisant et en les mettant en confiance.

Toutes les activités du service sont sous la responsabilité du médecin anesthésiste réanimateur.

Les gardes anesthésiques sont assurées par les infirmiers, et le médecin sous forme d'astreinte selon qu'il s'agisse d'AG ou d'ALR

❖ Méthode

- **Technique classique de Davis et Mandel :**

Deux injections de lidocaïne peuvent être préalablement réalisées au niveau des points de ponction pour insensibiliser la peau et le trajet de l'aiguille (0,5ml en SC puis 0,5ml au niveau de l'orbiculaire des paupières et 1ml en arrière de ce muscle).

Deux injections principales : une inféro-temporale (à l'union des tiers moyen et externe du rebord orbitaire inférieur) et une supéro-nasale (à l'union des tiers moyen et interne du rebord orbitaire supérieur, en regard de l'encoche supra-orbitaire).

Une compression manuelle légère d'une minute permet de limiter l'œdème palpébral et la diffusion d'un éventuel hématome de paupière.

- **Ponction inférieure :**

Sur un œil au zénith (le regard ayant une direction verticale) chez un sujet en décubitus dorsal, l'aiguille est introduite par voie transcutanée perpendiculairement à la paupière et au plan équatorial du globe oculaire ou légèrement vers le plancher de l'orbite. La profondeur optimale pour l'injection est de 25 à 30mm sans contact osseux en bout d'aiguille.

Après un test d'aspiration, 5 à 8ml d'anesthésique local sont injectés lentement pour éviter la douleur due à l'augmentation de la pression intraoculaire. Au cours de l'injection une partie de la solution diffuse vers la paupière supérieure, une légère exophtalmie apparaît, le sillon orbitaire supérieur se comble et la paupière supérieure se referme légèrement.

Pendant l'injection il faut vérifier que l'œil reste mobile dans l'orbite, une fixation de l'œil atteste d'un volume maximum à ne pas dépasser.

- **Ponction supérieure :**

L'aiguille est introduite par voie transcutanée avec un angle de 30° vers le haut par rapport à l'axe de l'œil passant par la pupille pour éviter tout contact dangereux avec le globe oculaire. Après avoir dépassé l'équateur de l'œil, l'aiguille reprend une direction perpendiculaire au plan frontal. A une profondeur de 25 à 30mm, 3 à 4ml d'anesthésique local sont injectés lentement.

➤ **Précautions :**

Avant la ponction, positionné l'ouverture du biseau de l'aiguille parallèlement au globe.

Tests d'aspiration répétés.

Contrôler la position extra conique de l'aiguille (dissociation des mouvements de l'œil et de l'aiguille).

Nécessité d'une normalisation de pressions intra-orbitaire et intraoculaire par une compression avec un ballonnet de Honan ou un sac de sable de 225g (limite supérieure de compression =25 à 30 mm hg) pendant 10 min au maximum (risque d'ischémie rétinienne).

➤ **Complément :**

Evaluer l'akinésie 10min après les injections initiales. Si l'akinésie est incomplète, l'on réinjecte 2 à 3ml de solution anesthésique dans le cadran correspondant au muscle non bloqué.

En cas de persistance de mouvements inférieurs et externes c'est le cadran inféro-temporal qui sera complété à nouveaux ; et pour les mouvements supérieurs et externes ce sera le cadran supéro-nasal.

2. Type et période d'étude:

Il s'agissait d'une étude descriptive avec collecte prospective des données.

Elle s'est déroulée sur une période de 12 mois allant du 1^{er} janvier au 31 décembre 2012.

3. Population d'étude :

L'étude a porté sur l'ensemble des enfants de 0 à 15 ans admis au service d'anesthésie pendant la période d'étude et sur lesquels pouvait être réalisée une APB.

Echantillonnage : La collecte des données a été faite par un recensement exhaustif de tous les patients sur une fiche individuelle d'enquête.

a - Critères d'inclusion :

Tous les enfants de 0 à 15 ans chez qui a été réalisée une APB dans le service quelle que soit l'indication chirurgicale.

b- Critères de non inclusion :

- Tous les patients qui sont en dehors de la tranche d'âge 0-15 ans
- Tous les patients qui sont dans la tranche d'âge 0-15 ans et chez qui n'a pas été réalisée une APB.

4. Variables mesurées :

Les variables mesurées étaient : le sexe, l'âge, la clinique, la classification ASA, l'indication chirurgicale, la qualification de l'anesthésiste au bloc, le protocole anesthésique et les produits utilisés, les évènements indésirables rencontrés et leur évolution.

5. Aspect éthique : il s'agit d'une étude ne concernant que l'exploitation de dossiers. Mais le consentement éclairé des accompagnants (responsables des enfants) était toujours obtenu.

6. Gestion et analyse des données :

Le logiciel SPSS 12.0 a servi à la saisie et l'analyse des données. Le traitement des textes et des tableaux a été réalisé grâce au logiciel Word 2010. Les figures ont été réalisées sur le logiciel Excel 2010.



IV-RESULTATS

IV – RESULTATS

Sur une période de 12 mois (janvier à décembre 2012), nous avons reçu 300 enfants de 0 à 15 ans au service d’anesthésie sur 679 enfants admis au CHU – IOTA. Nous avons réalisé 258 consultations pré-anesthésiques et 300 APB dont 42 APB dans un contexte d’urgence.

Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques.

Age (année)	SEXE		Total
	masculin	féminin	
[0-6]	1	0	1 (0.3%)
]6-7]	3	2	5 (1.7%)
]7-8]	6	4	10 (3.3%)
]8-9]	6	9	15 (5%)
]9-10]	31	12	43 (14,3%)
]10-11]	39	13	52 (17,3%)
]11-12]	44	16	60 (20%)
]12-13]	27	23	50 (16.7%)
]13-14]	21	6	27 (9%)
]14-15]	25	12	37 (12,3)
Total	203(67,7%)	97(32,3%)	300(100%)

La tranche d’âge de]11-12] ans était le plus dominant : 20% des sujets avec des extrêmes de 6-15 ans, le sexe masculin a été prédominant avec un sexe ratio de **2.1**

Tableau II : Répartition des patients selon la consultation pré anesthésique

Consultation pré anesthésique	Fréquence	%
Oui	252	84,0
Non	48	16,0
Total	300	100

La consultation pré anesthésique a été faite chez **84%** des patients.

Tableau III : Répartition des patients selon la conclusion de la consultation pré anesthésique

Conclusion de la consultation pré anesthésique	Fréquence	%
accord	241	80,3
report	11	3,7
non consulté	48	16,0
Total	300	100

Une consultation pré anesthésique a été réalisée chez **84%** des sujets avec **3.7%** de report

Tableau IV : Répartition des patients selon la prémédication

Prémédication	Fréquence	%
NON	257	85,7
OUI	43	14,3

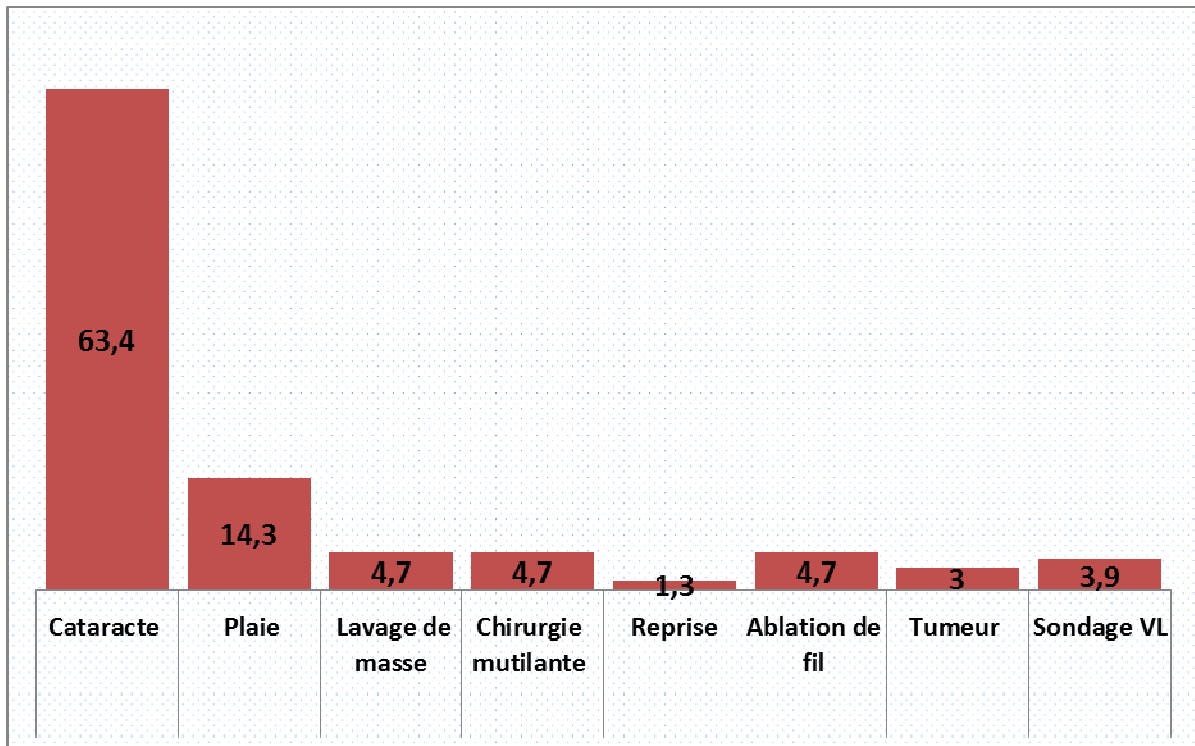
Nous avons eu recours à la Sensibilisation et à la mise en confiance par contact verbal chez **14,3%** des patients comme **prémédication**

Tableau V : Répartition des patients selon la sédation

Sédation	Fréquence	%
oui	3	1
non	297	99
Total	300	100

Nous avons eu recours à la **sédation** chez **1%** des sujets

Figure1 : Répartition des patients selon l'indication chirurgicale



La cataracte était l'indication chirurgicale la plus représentée avec **63,4**

Tableau VI : Répartition des patients selon l'antécédent anesthésique

Antécédent anesthésique	Fréquence	%
AG	3	1,0
ALR	3	1,0
aucun	294	98,0
Total	300	100

Nous avons eu **2%** de nos patients qui avait un antécédent anesthésique dont 1% en AG et 1% en ALR

Tableau VII : Répartition des patients selon l'antécédent médical

Antécédent médical	Fréquence	%
aucun	298	99,3
asthme	2	0,7
Total	300	100

Nous avons eu **0,7%** des patients qui avait un antécédent médical

Tableau VIII : Répartition des patients selon la classification ASA

Classification ASA	Fréquence	%
ASAI	246	82
ASAI	9	3
ASA U	45	15
Total	300	100

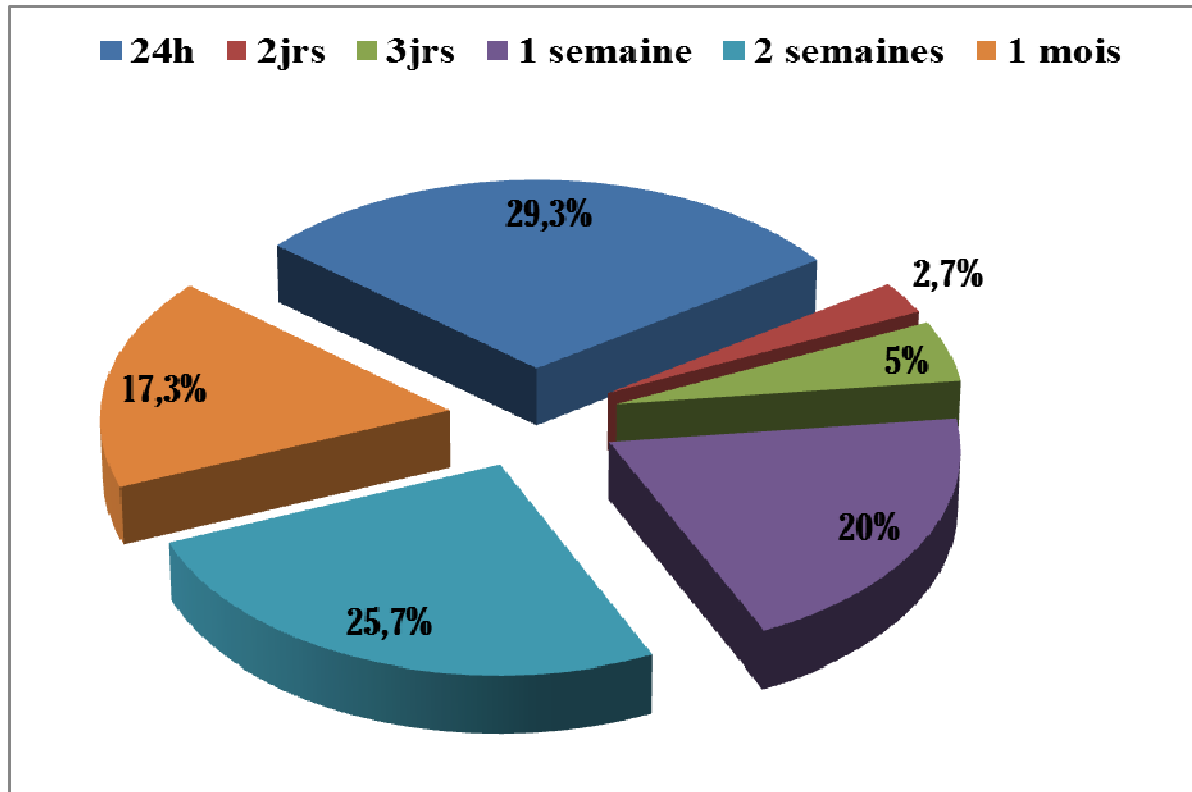
La classification **ASA I** a été retrouvée chez **82%** des sujets, 3% des sujets avait un **ASA II** et un **ASA U** chez 15% des sujets

Tableau IX : Répartition des patients selon la qualification du praticien

Qualification du praticien	Fréquence	%
infirmier	213	71
médecin	77	25,7
Iso	4	1,2
Etudiants thesard	6	2,1
Total	300	100

Sur tous les actes anesthésiques, **71%** étaient réalisés par les infirmiers.

Figure2 : Répartition des patients selon le délai entre la CPA et l'intervention chirurgicale



Un grand nombre de nos patients (**29,3%**) a eu son intervention en **24h**

Tableau X : Répartition des patients selon la dose d'anesthésique injectée en temporale inferieure

Dose d'anesthésique injectée en temporale inf.	Fréquence	%
6cc	207	69
7cc	45	15
8cc	48	16
Total	300	100

La dose de **6cc** a été suffisante chez **69%** des sujets pour avoir une anesthésie satisfaisante en injection temporale inferieure

Tableau XI : Répartition des patients selon la dose d'anesthésique injectée en nasale supérieure

Dose d'anesthésique injectée en nasale sup.	Fréquence	%
2cc	198	66,0
3cc	79	26,3
4cc	20	6,7
5cc	3	1,0
Total	300	100

La dose de **2cc** a été suffisante chez **66%** des sujets pour avoir un effet anesthésique satisfaisant en injection nasale supérieure.

Tableau XII : Répartition des patients selon les complications peropératoires

Complications peropératoire	Fréquence	%
NON	297	99
OUI	3	1

Dans notre étude **99%** des sujets n'ont pas eu de complications peropératoires.

Tableau XIII : Répartition des patients selon les évènements per-anesthésiques indésirables

Evènements per anesthésiques indésirables	Fréquence	%
Non	263	87,7
oui	37	12,3

La peur a été retrouvée chez 12,3% de nos patients comme évènement per anesthésique indésirable

Tableau XIV : Répartition des patients selon le type de chirurgie

Type de chirurgie	Fréquence	%
programmée	255	85
urgence	45	15
Total	300	100

Sur l'ensemble des patients **85%** a eu une **chirurgie programmée** contre **15%** qui a eu une **chirurgie en urgence**.



V - COMMENTAIRES ET DISCUSSION:

1-La méthodologie:

Au cours de l'étude nous avons rencontré quelques difficultés inhérentes au remplissage correct de certaines fiches d'anesthésie.

La pratique de l'APB chez l'enfant est rare du fait de la compréhension, de coopérations, la peur, l'enfant ne restant pas tranquille.

1.1- Le remplissage de la fiche d'anesthésie :

La conception de la fiche d'anesthésie a été globalement satisfaisante pour enregistrer les caractéristiques épidémiocliniques des patients pendant la consultation d'anesthésie. Elle permet aussi de suivre le déroulement chronologique et technique de l'acte et le recueil des événements indésirables de l'anesthésie. Cependant son remplissage correct peut être difficile si on n'est pas attentif.

1.2- La notification des incidents et accidents anesthésiques :

L'absence d'événements indésirables dans notre étude a été marquée par une absence de notification des événements indésirables mineurs d'évolution spontanément favorable survenus au cours de l'anesthésie. Cette tendance est contraire à celle de R. Valérie [7], dans sa série tous les événements ont été notifiés et à celle de D. Konaté [11] chez qui les événements majeurs ont été notifiés.

2- Données sociodémographiques

2.1-Le sexe : Notre étude a observé une prédominance masculine 67,7% contre 32,3% de sexe féminin soit un sex-ratio de 2,1 en faveur du sexe masculin.

Cette observation est contraire à celle de R. Valérie [7] chez qui le sexe féminin était prédominant avec 52,04%, mais semblable à celle de D. Konaté [11] qui a eu un sex-ratio de 1,2 en faveur des hommes.

2.2-L'âge : L'âge moyen a été de 11,87 ans avec des extrêmes de 6 ans et de 15 ans. L'âge de 12 ans a été majoritaire avec 20%.

3- La consultation d'anesthésie:

En 2010, D Konaté [11] a trouvé 4751 consultations d'anesthésie à l'IOTA, en 2012 nous avons eu 5452 consultations d'anesthésie

Dans 11,4 % des cas les patients ont été revus en consultation d'anesthésie D. Konate [11], nous avons eu 3,7% de report. Le motif de report le plus fréquent était les infections pulmonaires.

3.1- Antécédents des patients

- **antécédents médicaux** : dans 0,7% des cas, les patients reçus à la consultation d'anesthésie avaient un antécédent médical.

- **Antécédents d'anesthésie** : Ils ont été observés chez 2% des patients vus à la consultation d'anesthésie. Les motifs de la prochaine anesthésie étaient le plus souvent l'opération du 2^{ème} œil, une ablation de fil ou la rechute d'une tumeur oculaire.

3.2- Classification ASA:

La classification ASA I a prédominé avec 82% contrairement à D Konate [11] qui avait trouvé en 2010, 68,9% et R. Valérie [7] qui avait trouvé 55,1% des cas.

3.3- Technique d'anesthésie :

L'anesthésie péribulbaire ou extra conique a été réalisée selon la technique classique de Davis et Mandel. Elle a été réalisée avec succès chez les patients mais avec quelques difficultés chez les plus petits qu'il fallait rassurer avec contact verbal.

Ce qui montre que l'APB est non seulement réalisable chez les grands enfants mais aussi chez certains petits enfants mais avec un contact verbal rassurant.

4- Pratique de l'anesthésie:

4.1- Qualification du praticien de l'anesthésie.

L'anesthésie a été réalisée par des infirmiers dans 71% des cas, 3,3% par des stagiaires (ISO et étudiants thésard) contre 25,7% par des médecins seniors. D Konate [11] avait trouvé en 2010, 84% pour les infirmiers (assistants médicaux spécialisés en anesthésie et en ophtalmologie), 11% pour les stagiaires et 5% pour les médecins.

Dans notre étude tous les actes anesthésiques étaient posés sous la responsabilité de l'anesthésiste réanimateur.

4.2- circonstances de réalisation de l'anesthésie:

Dans notre étude, nous avons trouvé que 85% des actes anesthésiques étaient réalisés dans un contexte de chirurgie programmée contre 15% dans un contexte d'urgence chirurgicale. Les urgences dans notre étude ont été pour la plus part des plaies du globe et/ou de ses annexes.

Dans la littérature Africaine, on note que l'anesthésie est majoritairement pratiquée dans le cadre de la chirurgie programmée [8].

4.3- Les produits anesthésiques utilisés :

- en prémédication :

Tous les enfants devant subir une APB ont bénéficié d'un entretien avec l'anesthésiste comportant une procédure de mise en confiance, avec une brève explication des modalités de l'anesthésie et de l'intervention. Dans notre étude, aucun patient n'a reçu une prémédication médicamenteuse. En 2010, D. Konaté [11] dans sa série avait le même constat. Tous les patients opérés sous anesthésie locorégionale de la série de R. Valérie [7] ont en outre le monitoring standard reçu une sédation.

- **Produits anesthésiques locaux** : l'APB a été faite chez 100% de nos patients avec l'association bupivacaïne 0,5% + lidocaïne 2%, chez D Konate [11] l'APB a été faite dans 94,7% des cas avec l'association bupivacaïne 0,5% + lidocaïne 2%, dans 3,5% avec la bupivacaïne 0,5% et 1,8% avec la lidocaïne 2%. R. Valérie [7] a trouvé 62,24% de lidocaïne 2% + bupivacaïne 0,5% et 36,73% de ropivacaïne.
- **4.4- Evènements indésirables per-anesthésiques :**

Dans notre étude 12,3% des patients ont présenté la peur comme évènement indésirable pendant l'induction. Dans sa série D. Konate [11] a trouvé que 4,5% des patients présentaient un chémosis gênant, R. Valérie [7] tenait compte de la douleur per-opératoire, elle a été observée chez 37,89% de ses patients.

- **Évolution des évènements indésirables :**

Les complications de l'anesthésie en ophtalmologie sont peu nombreuses [6, 9]. La peur a été retrouvée chez 12,3% de nos patients, qui a été résolue en rassurant les patients. D Konate [11] a eu 220 cas d'évènements indésirables sur 4803 actes anesthésiques soit 4,5%, R. Valérie [7] a enregistré 4,07% d'évènement.



**VI-CONCLUSION ET
RECOMMANDATIONS**

VI – CONCLUSION ET RECOMMANDATION

A-CONCLUSION :

Notre étude a porté sur l'ensemble des enfants ayant subi une APB au service d'anesthésie du Centre Hospitalier Universitaire de l'Institut d'Ophtalmologie Tropicale de l'Afrique de janvier à décembre 2012. Elle a permis de démontrer la faisabilité de l'APB chez les enfants de 6 à 15 ans, facilement réalisable dans d'autres centres avec de moyens limités. Cependant sa réalisation nécessite une très grande sensibilisation de l'enfant, son acceptation et son entière collaboration à travers un contact verbal rassurant.

Ainsi, elle a mis en exergue :

- une population anesthésiée ASA I: 82%, ASA II: 3% et majoritairement masculine 67,7%. L'APB a été réalisée en chirurgie réglée 85% et en chirurgie d'urgence 25% et la technique utilisée était celle de Davis et Mandel.

Une insuffisance en matériel anesthésique parallèle à un défaut en personnel spécialisé qualifié.

B- RECOMMANDATIONS :

L'APB est réalisable chez les enfants de 6 à 15 ans, pour sa vulgarisation, nous formulons les recommandations suivantes.

1) Aux autorités sanitaires :

La mise à disposition des résultats de ce travail au niveau de tous les praticiens médicaux et paramédicaux d'anesthésie.

- ✓ La formation des assistants médicaux de l'intérieur du pays dans cette pratique chez les enfants

- ✓ La dotation du service d'anesthésie d'équipement permettant la réalisation et une surveillance anesthésique adéquate chez les enfants.
- ✓ La mise en place d'un cadre continu de révision et de maintenance des équipements anesthésiques.
- ✓ Le recrutement et la formation du personnel d'anesthésie en ophtalmo-pédiatrie
- ✓ La livraison des besoins exprimés.

2) Au personnel du service d'anesthésie :

- ✓ Formation de tous les étudiants
- ✓ La promotion de la pratique de l'APB chez les enfants
- ✓ Le remplissage correct de la fiche d'anesthésie pour chaque acte quelle que soit l'indication.
- ✓ Un monitoring standard systématique chez tous les patients
- ✓ La notification des événements indésirables au cours de l'anesthésie.



**VII-REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES**

VII-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1- **CHOBLI M, ADNET P.**

Pratique anesthésique en Afrique subsaharienne.

Ann Fr Anesth Réanim, 1997; 16,6: 234

2- **ADNET P, DIALLO A, SANOU J, CHOBLI M, MURAL I, FIANE.**

Pratique de l'anesthésie par les infirmier (e) s en Afrique francophone subsaharienne.

Ann Fr Anesth Réanim, 1999; 18: 636-41

3- **SANOU J, VILASCO B, OBEY A, BINAM F, CHOBLI M, et al.**

Evolution de la démographie des praticiens d'anesthésie en Afrique francophone au Sud du Sahara. Ann Fr Anesth Réanim, 1999; 18: 642-6

4- **Ministère des affaires sociales, de la santé et de la ville. [Décret n° 94-1050 du 5 décembre 1994 relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé en ce qui concerne la pratique de l'anesthésie et modifiant le code de la santé publique \(troisième partie : Décrets\)](#)**

5- **François G, Cara M et coll.** Précis d'anesthésie. Deuxième édition revue et corrigée. Masson, Paris New York, Barcelone, Milan, Mexico, Sao Paulo 1985; Page 2; 327

6- **Guide d'Anesthésie Locorégionale en Ophtalmologie:** Dr paul Zelaoui, Anne-Marie Sky, MEDEXPERT 1998.

7 – **R. Valérie** : satisfaction et vécu des patients opérés sous anesthésie péribulbaire dans le service d'ophtalmologie A au CHU de Nancy. Thèse Med, Nancy, 2003

8- **HATTON F, TIRET L, MAUJOL L, et coll.** Enquête épidémiologique sur les accidents d'anesthésie. Premiers résultats. Ann Fr Anesth Réanim. 2:331-386, 1983.

9 – Davis DB et Mandel MR : postérieur péribulbar anesthésia an alternative to retrobulbar anesthésia. J Cataract Refract Surg, 1986 ; 12 ; 182 ; 4

10- Manuel d'anesthésie : E. Albrecht, J. – P. Haberer, E. Buchser

11- D. Konate : pratiques anesthésiques au CHU-IOTA : bilan des activités du 1er Janvier au 31 Décembre 2010

12- C. T. TCHAHA : anesthésie générale en ophtalmo-pédiatrie au CHU IOTA.



VIII-ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

I-Donnée de la consultation pré – anesthésique :

Consultation pré – anesthésique : oui/_/ ; non/_/

Age..... ; Sexe : M/_/, F/_/

Indication chirurgicale :

Cataracte/_/ ; glaucome/_/ ; ptérygion /_/; chirurgie mutilante/_/ ;
examen/_/; plaie/_/ ; reprise/_/ ; DDR/_/ tumeur /_/ ;
autre/_/.....

Antécédent anesthésique :

AG/_/ ; ALR/_/ ; aucune /_/.....

Antécédent médical:

Aucun/_/ ; diabète/_/ ; asthme/_/ ; allergie/_/ ; cardiopathie /_/ ;
asthme + diabète/_/ ; autres/_/.....

II-Conclusion de la consultation pré – anesthésique :

accord/_/ ; report/_/ ; non consulté /_/

Motif du report :

Infection respiratoire/_/; MEG/_/ ; glycémie élevée/_/ ; AEG/_/ ;
infection évolutive/_/; hépatopathie/_/ ; cardiopathie/_/ ; bilan
dépassé /_/; anomalie crase sanguine/_/ ; autres/_/.....

Classification ASA : ASA I/_/_ ; ASA II /_/_; ASA III/_/_

III-Données de l'anesthésie :

Qualificatif de l'anesthésiste : infirmier/_/_ ; médecin/_/_ ; autre/_/_

Délai entre la CPA et l'intervention chirurgicale :

-24H/_/_ ; 24H/_/_ ; 2jours/_/_ ; 3jours/_/_ ; 4jours/_/_ ; 5jours/_/_ ;
6jours/_/_ ; 7jours/_/_ ; 8jours/_/_ ; 9jours/_/_ ; 10jours/_/_ ; 15jours/_/_ ;
20jours/_/_ ; 25jours/_/_ ; 30jours/_/_ ; +30jrs/_/_ ; autre/_/_

Protocole d'anesthésie : (xylo+marcaine+catapressant)

a) Dose Inj temporale inf. :6cc/_/_ , 7cc/_/_ ,8/_/_ , 9/_/_ , autre/_/_

b) Dose inj nasale sup: 2cc/_/_ , 3cc/_/_ , 4cc/_/_ , 5cc/_/_ , autre/_/_

IV-Complication perop oui /_/_ non/_/_

Si oui à préciser.....

Sédation : oui/_/_ non/_/_

Si oui préciser.....

Prémédication :

Atarax/_/_ ; hypnovel/_/_ ; diazépam/_/_ ; non/_/_.....

Evènement per – anesthésique indésirable :

Oui/_/_ ; non/_/_.

Nature de l'évènement indésirable :

Arrêt cardiaque/_/_; perforation de globe /_/_; autres/_/_ , pas d'incident/_/_

Moment incident :

Prémédication/_/_ ; induction/_/_

Evolution :

Défavorable/_/_ ; favorable/_/_ ; transfert en consultation externe/_/_.

V-Complication postop oui/_/_ non /_/_ si oui à préciser

.....

VI-Type de chirurgie :

Programmée /_/_ , urgence /_/_

FICHE SIGNALITIQUE :

NOM : SOGOBA

PRENOM : Bréhima

NATIONALITE : Malienne

TITRE DE LA THESE : Anesthésie péri-bulbaire chez les enfants de 0 à 15 ans au CHU IOTA.

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2013-2014.

VILLE DE SOUTENANCE : Bamako

PAYS D'ORIGINE : République du Mali

LIEU DE DEPOT : Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie de l'université de Bamako.

SECTEUR D'INTERET : Anesthésie-Ophtalmologie

RESUME DE LA THESE : Notre étude menée de Janvier à Décembre 2012 avait pour but d'évaluer la faisabilité de l'APB chez les enfants de 0 à 15 ans au CHU IOTA; décrire les infrastructures, équipements et matériels du centre ; décrire les caractéristiques sociodémographiques et la technique de réalisation de l'APB chez les enfants ; Identifier les difficultés de réalisation de l'APB chez les enfants et enfin déterminer les complications per-anesthésique.

Sur une période de 12 mois (janvier à décembre 2012), nous avons reçu 300 enfants de 0 à 15 ans au service d'anesthésie sur 679 enfants admis au CHU – IOTA. Nous avons réalisé 258 consultations pré-anesthésiques et 300 APB dont 42 APB dans un contexte d'urgence.

Les urgences dans notre étude ont été pour la plus part des plaies du globe et/ou de ses annexes.

Ce qui montre que l'APB est non seulement réalisable chez les grands enfants mais aussi chez certains petits enfants mais avec un contact verbal rassurant.

MOTS CLES : Anesthésie Peri-bulbaire, Enfant.

Annexe : Classification de l'American Society of Anesthesiologists (ASA). [25]

Classe	Description
I	Absence de maladie
II	Présence de maladie sans atteinte systémique
III	Présence de maladie avec atteinte systémique
IV	Présence de maladie mettant en jeu le pronostic vital
V	Etat moribond avec décès prévisible dans les 24 heures avec ou sans intervention chirurgicale

U : cette lettre est rajoutée à la classe considérée en cas d'intervention pratiquée en urgence

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure