



MINISTERE DE L'EDUCATION

UNIVERSITE DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE, DE
PHARMACIE ET D'ODONTO-
STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2002-2003

REPUBLIQUE DU MALI
un peuple – un but – une foi

TITRE
**DECOLLEMENT EPIPHYSAIRE DE L'EXTREMITÉ
INFERIEURE DU FEMUR CHEZ L'ENFANT
DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET
TRAUMATOLOGIQUE DE L'HOPITAL
GABRIEL TOURE A PROPOS
DE 25 CAS**

THESE

*Présentée et soutenue publiquement le .../.../2003 devant la faculté de médecine de
pharmacie et d'odontostomatologie du Mali*

Par
MONSIEUR LAMINE BA
pour l'obtention du grade de Docteur en médecine
(DIPLOME D'ETAT)

JURY

Président du jury :
Membre :
Directeur de thèse :
Codirecteur :

Professeur Sidi Yaya SIMAGA
Professeur Siaka SIDIBE
Professeur Abdou A. TOURE
Docteur adama SANGARE

MES REMERCIEMENTS

A mon grand frère Amadou DIALLO

Les mots me manquent pour t'exprimer mes sentiments de satisfaction et de remerciement.

En plus d'être un frère pour moi, tu as été et reste un père, un conseiller.
Tu es à la base de ma réussite dans ce monde ici bas.

Vous m'avez fait sortir de l'obscurité de la puberté pour me montrer le bon chemin.

Vos bénédictions ont fait de nous l'homme que nous sommes aujourd'hui.

A mes aînés

Wali SOUMARE, MAMADY COULIBALY, Dramane TRAORE.

L'occasion est bonne pour moi de vous réaffirmer toute ma reconnaissance et mon profond attachement, ce travail est le votre.

A ma cousine

Haby N'DJIME

Pour votre soutien moral et matériel, recevez ici mon éternelle reconnaissance.

Aux termes

Du service de traumatologie ce travail est aussi le votre, Merci pour la bonne collaboration.

A tout le personnel du service d'orthopédie et de traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE, pour sa disponibilité.

Docteur Tieman COULIBALY

Docteur Ibrahima ALWATA

Votre volonté de mettre à la disposition des élèves que nous sommes, l'expérience que vous avez vécue dans la profession, fait de vous des maîtres disponibles et remarquables.

Toute ma reconnaissance

A ma très chère aimée

Assan KANTE

Les mots me manquent pour exprimer mes sentiments de satisfaction et de remerciement. Tu m'as soutenu durant les quatre dernières années de mes études tant moralement que matériellement.

Fatoumata SANGARE dite jolie.

Tu as eut tout de suite le plaisir de m'aider dans une période critique de ma thèse. Les mots me manquent pour te remercier et d'adresser mon entière satisfaction.

DEDICACES

Nous dédions ce travail

- **A dieu**, l'éternel et le tout puissant qui nous a donné la force et la chance de mener ce travail à bout.
- **A mon père** Arouna BA, c'est vous qui nous avez montré le chemin de l'école. Vous avez toujours placé notre réussite au dessus de toutes vos préoccupations.
- Ce travail est le résultat de vos efforts.
- Que la terre vous soit légère !
- **A nos mères** : Fanta SOW, Gouro SOW et Gniagalé KANOUTE, vous avez guidé nos premiers pas dans la vie et travaillé durement afin que nous ayons une assise solide pour affronter le combat qui est la vie vos bénédictions ont fait de nous l'homme que nous sommes aujourd'hui.
- **A mes tantes** : Kadiatou SOW, Habi SOW, C'est l'occasion pour moi de vous réaffirmer toute ma reconnaissance en témoignage de vos soucis de me mettre à l'aise. Tout le plaisir est pour moi de vous dédier ce travail.
- **A mes oncles**
Vous avez toujours participé activement à notre éducation et à notre formation merci pour soutien.
- **A mes frères et sœurs, cousins et cousines**, merci pour votre encouragement et vos soutiens qui ne nous ont jamais fait défaut.
Soyons unis pour sauvegarder la cohésion familiale
- **A mes amis**
Oumar Waraba COULIBALY, Hibou DABO, Gaoussou SY, Seydou BERTHE, Cheitarou SYLLA, Madou pour vous affirmer toute ma sympathie à votre endroit.

ADMINISTRATION

DOYEN : Moussa TRAORE – Professeur

1^{er} ASSESSEUR AROUNA KEÏTA + MAITRE DE CONFERENCE AGREGE

2^{ème} ASSESSEUR ALHOUSSEYNI AG MOHAMED – MAITRE DE
CONFERENCES, SECRETAIRE PRINCIPAL, YENIMEGUE DEMBELE-
MAITRE DE CONFERENCES AGREGE, AGENT COMPTABLE- YEHIHA
MAÏGA- CONTROLEUR DE TRESOR

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr. Aliou	BA	Ophtalmologie
Mr. Bocar	SALL	Orthopédie Traumatologie – Secourisme
Mr. Souleymane	SANGARE	Pneumo-Phtisiologie
Mr. Yaya	FOFANA	Hématologie
Mr. Mamadou L.	TRAORE	Chirurgie Générale
Mr. Balla	COULIBALY	Pédiatrie
Mr. Mamadou	DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr. Mamadou	KOUMARE	Pharmacognosie
Mr. Mohamed	TOURE	Pédiatrie
Mr. Ali Nouhoun	DIALLO	Médecine Interne
Mr. Aly	GUINDO	Gastro- Entérologie

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr. Abdel Karim	KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr. Sambou	SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr. Abdou Alassane	TOURE	Orthopédie- Traumatologie Chef de DER
Mr. Kalilou	OUATTARA	Urologie

2. MAITRES DE CONFERENCE AGREGES

Mr.. Amadou	DOLO	Gynéco- Obstétrique
Mr. Djibril	SANGARA	Chirurgie Générale
Mr. Abdel Kader	TRAORE dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr. Alhousseini Ag	MOHAMED	O.R.L.
Mr. Abdoulaye	DIALLO	Anesthésie- Réanimation

Mr. Gangaly DIALLO Chirurgie Visceral

3. MAITRE DE CONFERENCE

Mme SY Aïssata SOW Gyneco- Obstérique
Mr. Salif DIAKITE Gyneco- Obstérique

4. MAITRE ASSISTANTS

Mme DIALLO Fatoumata S. DIABATE Gyneco- Obstérique
Mr. Mamadou TRAORE Gyneco- Obstérique
Mr. Sadio YENA Chirurgie Générale

5. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr. Abdoulaye DIALLO Ophtamologie
Mr. Mamadou L. DIOMBANA Stomalogie
Mr. Sékou SIDIBE Orthopédie Traumatologie
Mr. Abdoulaye DIALLO Anesthésie- Réanimation
Mr. Filifing SISSOKO Chirurgie Générale
Mr. Tiéman COULIBALY Orthopédie Traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS Ophtalmologie
Mr. Nouhoum ONGOÏBA Anatomie & Chirurgie Générale
Mr. Zanafon OUATTARA Urologie
Mr. Zimogo Ziié SANOGO Chirurgie Générale
Mr. Adama SANGARE Orthopédie – Traumatologie
Mr. Youssouf COULIBALY Anesthésie- Réanimation
Mr. Samba Karim TIMBO ORL
Mme TOGOLO Fanta KONIPO ORL
Mr. Sanoussi BAMANI Ophtalmologie
Mr. Doulaye SACKO Ophtalmologie
Mr. Issa DIARRA Gyneco – Obstérique
Mr. Ibrahim ALWATA Orthopédie- Traumatologie

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr. Daouda DIALLO Chimie Générale & Minérale
Mr. Bréhima KOUMARE Bactériologie Virologie
Mr. Siné BAYO Anatomie- Pathologie- Histembryologie
Mr. Gaoussou KANOUTE Chimie analytique
Mr. Yeya T. TOURE Biologie
Mr. Amadou DIALLO Biologie Chef de D.E.R
Mr. Moussa HARAMA Chimie Organique
Mr. Ogobara DOUMBO Parasitologie- Mycologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr. Yenimegué Albert DEMBELE Chimie Organique

Mr. Anatole	TOUNKARA	Immunologie
Mr. Amadou	TOURE	Histoembryologie
3. <u>MAITRE DE CONFERENCES</u>		
Mr. Bakary M.	CISSE	Biochimie
Mr. Abdramane S.	MAÏGA	Parasitologie
Mr. Adama	DIARRA	Physiologique
Mr. Mamadou	KONE	Physiologique
4. <u>MAITRES ASSISTANTS</u>		
Mr. Mahamadou	CISSE	Biologie
Mr. Sékou F.M.	TRAORE	Entomologie médicale
Mr. Abdoulaye	DABO	Malacologie Biologie Animale
Mr. Abdramane	TOUNKARA	Biochimie
Mr. Ibrahim I.	MAÏGA	Bactériologie Virologue
Mr. Benoît	KOUMARE	Chimie Analytique
Mr. Moussa Issa	DIARRA	Biophysique
Mr. Amagana	DOLO	Parasitologie
Mr. Kaourou	DOUCOURE	Biologie
5. <u>ASSISTANTS</u>		
Mr. Mounirou	BABY	Hématologie
Mr. Mahamadou A.	THERA	Parasitologie

D.E.R DE MEECINE ET SPECIALITE MEDICALES

1. <u>PROFESSEURS</u>		
Mr. Abdoulaye Ag	RHALY	Médecine Interne
Mr. Mamadou K.	TOURE	Cardiologie
Mr. Mahamane	MAÏGA	Néphrologie
Mr. Baba	KOUMARE	Psychiatrie Chef de D.E.R
Mr. Moussa	TRAORE	Neurologie
Mr. Issa	TRAORE	Radiologie
Mr. Mamadou M.	KEÏTA	Dermato- Léprologie
Mr. Hamar A.	TRAORE	Médecine Interne
2. <u>MAITRES DE CONFERENCES AGREGES</u>		
Mr. Toumani	SIDIBE	Pédiatrie
Mr. Bah	KEÏTA	Pneumo- Physiologue
Mr. Boubacar	DIALLO	Cardiologie
Mr. Dapa Aly	DIALLO	Hématologie
Mr. Somita	KEÏTA	Dermato- Leprologie
Mr. Moussa Y.	MAÏGA	Gastro entérologie
Mr. Abdel Kader	TRAORE	Médecine Interne
3. <u>MAITRES ASSISTANTS</u>		
Mr. Mamadou	DEMBELE	Médecine Interne
Mr. Mamady	KANE	Radiologie
Mme Tatiana	KEÏTA	Pédiatrie
Mr. Dianguina	KAYENTAO +	Pneumo- Phtisiologie
Mme TRAORE Mariam	SYLLA	Pédiatrie

Mr. Siaka	SIDIBE	Radiologie
Mr. Adama D.	KEÏTA	Radiologie

4. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr. Boua	DIAKITE	Psychiatrie
Mr. Bougouzié	SANOGO	Gastro- entérologie
Mr. Saharé	FONGORO	Néphrologie
Mr. Bakoroba	COULIBALY	Psychiatrie
Mr. Kassoum	SANOGO	Cardiologie
Mr. Seydou	DIAKITE	Cardiologie
Mme Habibatou	DIAWARA	Dermatologie
Mr. Mamadou B.	CISSE	Pédiatrie
Mr. Arouna	TOGOLA	Psychiatrie
Mme SIDIBE Assa	TRAORE	Endocrinologie

5. ASSISTANTS

Mr. Cheick Oumar	GUINTO	Neurologie
------------------	--------	------------

D.E.R DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEUR

Mr. Boubacar Sidiki	CISSE	Toxicologie
---------------------	-------	-------------

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGES

Mr. Arouna	KEÏTA +	Matière Médicale
Mr. Ousmane	DOUMBIA	Pharmacie Chimique
Mr. Flabou	BOUGOUDOGO	Bactériologie- Virologie

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr. Boukassoum	HAÏDARA	Législation
Mr. Elimane	MARIKO	Pharmacologie Chef de D.E.R
Mr. Ababacar I.	SANOGO	Chimie Analytique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr. Drissa	DIALLO	Matière Médicale
Mr. Alou	KEÏTA	Galénique
Mr. Ababacar I.	MAÏGA	Toxicologie
Mr. Yaya	KANE	Galénique

D.E.R DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

Mr. Sidi Yaya	SIMAGA	Santé Publique Chef de D.E.R
---------------	--------	------------------------------

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGES

Mr. Moussa A.	MAÏGA	Santé Publique
---------------	-------	----------------

3. MAITRE DE CONFERENCES

Mr. Yanick	JAFFRE	Andrologie
------------	--------	------------

Mr. Sanoussi	KANTE	Santé Publique
--------------	-------	----------------

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr. Bocar G.	TOURE	Santé Publique
Mr. Adama	DIAWARA	Santé Publique
Mr. Hamadoun	SANGHO	Santé Publique
Mr. Massambou	SACKO	Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr. Ngolo	DIARRA	Botanique
Mr. Bouba	DIARRA	Bactériologie
Mr. Salikou	SANOKO	Physique
Mr. Bokary Y.	SACKO	Biochimie
Mr. Sidiki	DIABATE	Bibliographie
Mr. Boubacar	KANTE	Galénique
Mr. Souleymane	GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira	DIARRA	Mathématiques
Mr. Modibo	DIARRA	Nutrition
Mme MAÏGA Fatoumata	SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr. Arouna	COULIBALY	Mathématiques
Mr. Mamadou Bocary	DIARRA	Cardiologie
Mr. Mahamadou	TRAORE	Génétique
Mr. Souleymane	COULIBALY	Psychologie Médicale
Mr. Yaya	COULIBALY	Legislation

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. A.E.	YAPO	Biochimie
Pr. M.L.	SOW	MED LEGALE
Pr. Doudou	BA	Bromatologie
Pr. M.	BADIANE	Pharmacie Chimique
Pr. Babacar	FAYE	Pharmacodynamie
Pr. Eric	PICHARD	Pathologie Infectieuses
Pr. Mounirou	CISSE	Hydrologie
Dr. G.	FARNARIER	Physiologie
Pr. Amadou Papa	DIOP	Biochimie

DEDICACES

Nous dédions ce travail

- *A Dieu, l'éternel et le tout puissant qui nous a donné la force et la chance de mener ce travail a bout*

- **A mon père** Arouna BA c'est vous qui vous avez montré le chemin à l'école. Vous avez toujours placé notre réussite au dessus de toutes vos préoccupations. Ce travail est le résultat de vos efforts. Que la terre te soit légère

- **A nos mère :** Fanta SOW, Gouro SOW, Gniagale KANOUTE
Vous avez guidé nos premiers pas dans la vie et travailler durement a-fin que nous ayons une assise solide pour affronter le combat qui est la vie vos bénédictions ont fait de nous l'homme que nous sommes aujourd'hui.

A mes tentes

Kadiatou	SOW
Habi	SOW

C'est l'occasion pour moi de vous réaffirmer toute ma reconnaissance en témoignage de votre soucis de me mettre à l'aise.
Tout le plaisir est pour moi de vous dédier ce travail.

A mes Oncles

Vous avez toujours participé activement à notre éducation et à notre formation

Merci pour le soutien

- **A mes Frères et Sœurs, Cousins et Cousines**

Pour exprimer toute mon affection fraternelle et fidèle attachement, courage et persévérance et pour mener unis afin de faire honneur à nos parents

A mes amis :

Oumar Waraba COULIBALY, Hibou DABO, Gaoussou SY, Seydou BERTHE, Seydou BERTHE, Cheitarou SYLLA, Madou pour vous affirmer toute ma sympathie à votre endroit.

MES REMERCIEMENTS

A mon grand frère Amadou DIALLO

Les mots me manquent pour vous exprimer mes sentiments de satisfaction et de remerciement.

Vous êtes plus qu'un frère pour moi, vous êtes en quelque sorte un père à moi car en plus d'être l'aîné de la famille qui joue le rôle du père une fois que le père n'y est plus mais aussi vous avez été à la base de ma réussite dans ce monde d'ici bas.

Vos bénédictions ont fait de nous l'homme que sommes aujourd'hui.

A mes aînés

Wali SOUMARE, Mamady COULIBALY, Dramane TRAORE.

L'occasion est bonne pour moi de vous réaffirmer toute ma reconnaissance et profond attachement ce travail est le votre.

A ma Cousine

Haby N'DJIME

Pour votre soutien moral et matériel, recevez ici mon éternelle reconnaissance

- Aux Internes

Du service de traumatologie ce travail est aussi le votre Merci pour la bonne collaboration

A tout le personnel du service d'orthopédie et de traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE

Pour sa disponibilité

Aussi

Docteur Tieman COULIBALY

Docteur Ibrahima ALWATA

Votre volonté de mettre à la disposition des étudiants que nous sommes, l'expérience que vous avez vécue dans la profession, fait de vous des maîtres disponibles et remarquables.

Toute notre reconnaissance

A ma très chère aimée

Assan KANTE

Les mots me manquent pour exprimer mes sentiments de satisfaction et de remerciement. Tu m'as soutenue durant les quatre dernières années de mes études tant moralement que matériellement.

MES REMERCIEMENTS AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Issa TRAORE

Professeur en Radiologie et Imagerie Médicale.

Directeur de l'hôpital du point « G », chef de service de Radiologie et Imagerie Médicale de l'hôpital National du point « G »

Ancien Doyen de la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie.

Officier des Palmes Académiques de la République Française.

Permettez-nous de vous remercier Monsieur le président, pour ce grand honneur que vous nous faites, en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Vous êtes un homme de principe et de rigueur.

Veillez agréer, cher maître, nos sentiments d'estime et de haute considération.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Docteur Adama SANGARE

Chirurgien orthopédiste et traumatologue à l'Hôpital Gabriel Touré.
Assistant-Chef de clinique à la Faculté de Médecine de Pharmacie et
d'Odontostomatologie du Mali.

Ancien Interne des Hôpitaux de Dijon (France)

Membre de la Société Malienne de la chirurgie orthopédique et
Traumatologique (**SO.MAC.O.T.**)

Membre de la Société Médicale (Mali Médicale)

Vous nous avez fait confiance en acceptant de nous guider dans la réalisation de ce travail qui d'ailleurs est le vôtre. Votre rigueur scientifique, et votre amour pour le travail font de vous un homme de qualité. Nous n'oublierons jamais l'atmosphère chaleureuse et assidue de vos séances de travail et surtout vos incitations à la lettre.

Cher maître soyez en remercié.

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE

Docteur Hamadou SANGHO

Spécialiste en santé publique,

Assistant-chef de clinique en santé publique à la faculté de Médecine ;
de pharmacie et d'Odontostomatologie du MALI.

Chef du département de recherche au centre de recherche, d'études et de documentation pour la survie de l'enfant (CREDOS).

Cher Maître vous nous faites un grand honneur en acceptant d'être parmi nos juges.

Homme courageux, pragmatique ; votre compétence votre dévouement pour la recherche font de vous un homme admiré de tous.

Veillez accepter notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE PROFESSEUR ABDOU A. TOURE

Professeur de Chirurgie Orthopédique et, Traumatologique, Chef de Service d'Orthopédie et de traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE.

Directeur du centre de spécialisation des techniciens de santé (C.S.T.S.).

Chef du D.E.R. de Chirurgie et de Faculté de Médecine de pharmacie et d'Odontostomatologie (F.M.P.O.S.).

Président de la Société Malienne des chirurgiens Orthopédistes et Traumatologues (SO.MA.C.O.T.) Chevalier de l'Ordre National du Mali.

Cher Maître, votre courage, votre sérieux, et votre sens social élevé font de vous un homme admirable.

Vous nous avez fait un grand honneur en nous acceptant dans votre Service. Le mérite de ce travail ne peut que vous revenir. Permettez-nous cher Maître de vous remercier pour nous avoir confié ce travail et de vous affirmer notre profonde gratitude.

SOMMAIRE

	Pages
I GENERALITE	3
1.1 Introduction	4
1.2 Rappels anatomiques	5
1.3 Généralités sur la croissance	10
1.4 Fracture de l'extrémité inférieure du fémur (Décollement épiphysaire)	11
1.4.1 Etiologie	
1.4.2 Mécanismes	
1.4.3 Classification	
1.4.4 Diagnostic	
1.4.5 Complications et séquelles	
1.4.6 Traitements	
II NOTRE ETUDE	25
1 Matériel et Méthode	26
2 Résultats	29
3 Commentaires et Discussion	42

4 Conclusion	44
5 Recommandation	45

III BIBLIOGRAPHIE	47
--------------------------	----

IV ANNEXES

I

GENERALITES

1₁ INTRODUCTION

Les fractures de la plaque conjugale sont par définition propres à l'enfant. Le cartilage de croissance constitue une zone de relative fragilisation entre l'épiphyse et la diaphyse.

Cette plaque de croissance s'ossifie progressivement et peut persister jusqu'à la fin de la puberté. [10]

Toute solution de continuité de cette plaque est appelée fracture ou décollement épiphysaire. Le décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur est une affection assez rare et ne représente que 30% des fractures épiphysaires chez l'enfant avec une prédominance masculine. [8]

Les traumatismes de la plaque de croissance sont les plus spécifiques dans leur classification et dans les risques potentiels de complications qui les caractérisent.

Parmi les complications à craindre on a :

- Le retard de croissance
- La désaxation
- L'épiphysiodèse (arrêt de croissance secondaire à une stérilisation plus ou moins de la plaque de croissance) [9]

La qualité et la rapidité de la réduction de la fracture sont les facteurs primordiaux de la prévention d'une épiphysiodèse.

En Afrique peu d'études ont été consacrées au décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur : C'est pour ces raisons que ce travail a été initié. Nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

1. Objectif Général

Étudier le décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur chez l'enfant dans le service d'orthopédie et de traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE de décembre 2000 à décembre 2001.

2. Objectifs Spécifiques

- Déterminer les aspects épidémiologiques du décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur chez l'enfant dans le service d'orthopédie et de traumatologie de l'Hôpital Gabriel TOURE
- Examiner les aspects cliniques et thérapeutiques du décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur chez l'enfant dans le service d'orthopédie et de traumatologie de l'Hôpital Gabriel TOURE.

1₂ RAPPEL ANATOMIQUE

1_{2.1} L'extrémité inférieure du fémur de l'enfant

Fortement renflée dans le sens antéropostérieur et dans le sens transversal elle présente :

- Deux condyles (Interne et Externe) séparés de la trochlée en avant par rainures condylome- trochlées de BLUMMEN SATT
- L'échancrure inter condylienne sépare les condyles. [19]

Cette extrémité inférieure du fémur de l'enfant possède aussi le cartilage de croissance actif qui est une structure complexe faite de plusieurs couches de cellules aux fonctions propres dont l'aboutissement est la formation d'une pièce osseuse.

Cette structure est sujette à des variations diverses suivant sa situation anatomique.

Elle a une activité temporaire et est l'objet de phénomènes de régulation complexe.

Le cartilage de croissance est constitué de trois parties :

- Des cellules organisées en couches cellulaires
- Une substance fondamentale
- Une virole périchondrale

1_{2.1.1} Couches cellulaires

Les cellules sont réparties de l'épiphyse à la métaphyse en quatre couches formant trois zones aux fonctions différentes qui sont :

- Une zone de croissance
- Une zone de maturation
- Une zone d'ossification

Zone de croissance

Elle est composée de deux couches cellulaires

* Une couche de cellules germinales appelée parfois couche de réserve. C'est une zone de stockage avec une forte activité collagénique.

* La seconde couche proliférative de cellules sériées se présente sous forme de cinq à trente (30) cellules empilées en colonnes.

Les colonnes sont séparées par une substance fondamentale dense, véritables septa longitudinaux de structure fibrillaire.

La vascularisation riche provient des vaisseaux épiphysaires.

Le nombre de cellules par colonne traduit l'importance de l'activité du cartilage de croissance.

Cette couche représente la moitié de la hauteur d'un cartilage de croissance

Le nombre de cellules par colonne diminue avec l'âge.

Zone de maturation

Elle est formée par une couche de cellules hypertrophiques. Les cellules au nombre de quatre à douze cubiques ou sphériques sont empilées.

C'est dans cette zone avasculaire et fragile que se produisent les décollements épiphysaires.

Zone d'ossification

La dernière couche dite cellules dégénératives est la zone d'ossification.

Cette zone est le siège d'invasion vasculaire d'origine métaphysaire.

Des bandes de cartilage minéralisées apparaissent ; le cartilage calcifié est remplacé le long de la ligne d'invasion vasculaire par de l'os.

Ce tissu ostéoïde ou spongieux primaire est progressivement remplacé par un os plus structuré ou spongieux secondaire.

1.2.1.2 Substance fondamentale

Elle est formée de macromolécules collagènes glycoprotéines et proteoglycanes.

Les phénomènes de calcification se produisent au niveau de la substance fondamentale. Le collagène, protéine fibreuse est le siège d'une activité permanente.

1.2.1.3 Virole périchondrale

Elle a été longtemps considérée comme une structure dérivée de l'os périoste.

Vascularisation du cartilage de croissance de l'extrémité inférieure du fémur

Le cartilage de croissance a une double vascularisation épiphysaire et métaphysaire à laquelle il faut adjoindre la vascularisation de la virole périchondrale.

L'absence de pénétration des vaisseaux au sein de la couche hypertrophique permet le maintien de l'activité de la plaque conjugale.

L'envahissement vasculaire condamne le cartilage de croissance en induisant la formation d'os.

La vascularisation métaphysaire vient des artères de division de l'artère nourricière diaphysaire et par les perforantes métaphysaires.

Ces vaisseaux se terminent par les boucles vasculaires au contact desquelles vont se produire les phénomènes de résorption d'ossification primaires puis secondaires.

Ces vaisseaux sont ceux du front d'ossification et leur lésion n'est pas irréversible dans la mesure où elle ne touche pas la lignée germinale.

Le réseau épiphysaire comprend les artères épiphysaires latérales et médiales et pour certaines épiphyses une branche centrale (extrémité supérieure et inférieure du fémur et extrémité supérieure du Tibia) . [5]

Ces artères épiphysaires latérale et médiale forment un cercle vasculaire à la jonction épiphysiométaphysaire.

Les branches se divisent, traversent la plaque basale et la couche terminale au sommet des colonnes.

Les artérioles vascularisent quatre à six colonnes de cellules sériées et les cellules germinales correspondantes.

3. Objectif Général

Etudier le décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur chez l'enfant dans le service d'orthopédie et de traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE de décembre 2000 à décembre 2001.

4. Objectifs Spécifiques

- Déterminer les aspects épidémiologiques du décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur chez l'enfant dans le service d'orthopédie et de traumatologie de l'Hôpital Gabriel TOURE
- Examiner les aspects cliniques et thérapeutiques du décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur chez l'enfant dans le service d'orthopédie et de traumatologie de l'Hôpital Gabriel TOURE.

1₃ Généralités sur la croissance

Elle se fait en épaisseur et en longueur

La croissance en épaisseur se fait à partir du périoste, et fabrique des lamelles qui se superposent les unes sur les autres donnant une épaisse corticale en même temps que l'intérieur de l'os se creuse en cavité médullaire.

La croissance en longueur se fait grâce au cartilage de conjugaison et à partir de son extrémité supérieure et inférieure.

En orthopédie la croissance staturale est la plus importante et elle concerne la taille debout et la taille assise.

Croissance anténatale du fémur

Les bourgeons des membres se forment à partir des crêtes de Wolff qui se mettent en place vers la 4^{ème} semaine.

La partie distale de cette crête forment les membres inférieurs. Les plaques mesenchymateuses pré squelettiques se transforment en matrice cartilagineuse.

Croissance postnatale du fémur

La croissance du membre inférieur est linéaire à partir de 4- 5 ans. Le membre inférieur mesure 17 cm d'après SEMPE à la naissance et 81 cm en fin de croissance. Soit une taille qui est multipliée par presque 5.

Les cartilages de croissance autour du genou sont plus actifs. Ils sont responsables de 65% de la croissance.

Le fémur grandit de 1,8 à 2,2 cm/an entre 6-14 ans chez le garçon et 4- 12 ans chez la fille. La taille est multipliée par 5 entre la naissance et la fin de la croissance (de 9cm environ à 45cm) .

Classiquement il est admis que la croissance en longueur est due au cartilage inférieur pour 70% et au supérieur pour 30%.

Chez la fille, l'activité de la plaque de croissance varie de 60% à 7 ans à 90% à 14 ans et chez le garçon de 55% à 7 ans à 90% à 16 ans. [3]

11₄ Fracture de l'extrémité inférieure du fémur (décollement épiphysaire)

1₄₋₁ Etiologies

1_{4.1.1} Pathologique

L'ostéoporose juvénile idiopatique : siège sélectivement à la métaphyse

L'âge de survenu de cette ostéoporose se situe entre 8-11 ans.

1.4.1.2 Traumatique

Accident de la voie publique (AVP)

Accident de jeu

Accident de sport : football

Accident domestique : chute d'un meuble sur le membre

Causes obstétricales

1.4.2 **Mécanisme**

IL est soit direct soit indirect

1.4.2.1 Mécanisme direct

Le décollement épiphysaire se fait au niveau du point d'impact de l'agent vulnérable sur la cuisse ou le genou.

Le plus souvent le trait de fracture est transversal, oblique ou communicatif

1.4.2.2 Mécanisme indirect

Le décollement se fait à distance du point d'impact.

Il est la conséquence d'une torsion du membre d'une pression axiale ou de flexion du genou.

1.4.3 **Classification**

La classification de SALTER et HARIS est la plus utilisée de nos jours

Elle comporte cinq types

Type I

Il correspond à un décollement épiphysaire pur. Sa réduction doit être parfaite son pronostic est généralement excellent.

Type II

Le trait de fracture passe dans le cartilage de croissance sauf à une extrémité où il remonte et détache un coin métaphysaire.

Sa réduction précoce est facile, son pronostic est généralement bon.

Type III

C'est le type même de la fracture intra articulaire séparant en 2 l'épiphyse ; le trait de fracture effectue ainsi un décollement épiphysaire dans le cartilage de croissance. Cette fracture nécessite une réduction anatomique et le plus souvent une contention interne associée.

Son pronostic est relativement bon sauf dans les défauts de réduction qui perturbent la croissance osseuse

Type IV

C'est une fracture articulaire avec un trait oblique séparant un coin épiphysiométaphysaire comprenant.

- un fragment épiphysaire
- une partie du cartilage de croissance
- un fragment métaphysaire.
-

Ce type de trait n'autorise pas de défaut de réduction et nécessite le plus souvent un traitement chirurgical par voie sanglante.

La plupart du temps son pronostic est mauvais

Type V

C'est l'écrasement du cartilage de croissance dû à un mécanisme par compression son pronostic est mauvais (grave) .

Il faut souligner qu'il échappe entièrement à toute investigation et que son diagnostic n'est fait qu'au stade des séquelles.

Les variantes de la classification de SALTER

OGDEN a proposé en 1981 un complément à la classification traditionnelle

Type I se décompose-en

I_A le trait passe à travers la plaque proprement dite

I_B le trait traverse l'os spongieux primaire pathologique

I_C correspond à une disjonction localisée de la plaque

Type II se différencie-en

II_A le trait passe dans la plaque de croissance et dans la métaphyse

II_B un fragment métaphysaire est détaché et se libère

II_C le trait passe dans l'os spongieux métaphysaire et dans la métaphyse

II_D correspond à un décollement épiphysaire localisé au niveau du point de propagation vers la métaphyse.

Type III se différencie-en

III_A le trait vertical coupe la plaque de croissance

III_B le trait passe dans l'os spongieux primaire

III_C associe à un écrasement latéral de la plaque

III_D constitue une avulsion du cartilage extra articulaire

Type IV se différencie en

IV_A la fracture épiphysométaphysaire classique

IV_B le fragment épiphysométaphysaire est associé à un trait IIIA ou IIIB

IV_C la propagation du trait se fait à travers une épiphyse non articulaire.

Type V est l'écrasement le tassement du cartilage de croissance.

Type VI correspond à une avulsion ou un écrasement de la plaque périphérique au niveau de la virole périchondrale.

Type VIIA présente un trait épiphysaire emportant un fragment du noyau d'ossification secondaire

VIIIB correspond à un fragment emportant la base de la couche hypertrophique des cellules du noyau d'ossification secondaire

Type VIII correspond à une fracture diaphysaire transversale qui compose temporairement l'apport sanguin métaphysaire de la plaque de croissance.

Type IX correspond à un arrachement localisé du périoste.

Cette prolifération de types et de sous type ne doit pas faire oublier la classification de SALTER qui garde le mérite de la simplicité. [10]

1.4.4 Diagnostic

1.4.4.1 Diagnostic clinique

1.4.4.1.1 Signes fonctionnels

- Douleur : maître symptôme d'intensité variable
- Impotence fonctionnelle (partielle ou totale)
- Boiterie antalgique

1.4.4.1.2 Signes physiques

- **Inspection**

- Genou volumineux
- Déformation du genou
- Rarement plaie

- **Palpation**

- Douleur provoquée
- Hémarthrose
- Craquement au niveau du foyer de fracture

1.4.4.1.3 Diagnostic paraclinique

La radiographie standard

Le bilan radiographique comprend deux incidences de face et de profil permettant de classer les différents types de décollement

La Tomodensitométrie (TDM), disponible dans notre pays, il y'a seulement 6 mois.

L'Imagerie par résonance magnétique (IRM)

Grâce à ses coupes multiplans, permet d'apporter des renseignements sur les lésions associées des muscles, ligaments et capsule

1.5 Complications et séquelles

1.5.1 Complications

1.5.2 Complication immédiates

Les lésions cutanées et des parties molles

Classer en trois types selon CAUCHOIX DUPARC et BOULEZ

Type I : il s'agit de plaie sans décollement dont les berges saignent bien qui après une excision économique peuvent être suturées sans tension.

Le pronostic est bon avec risque infectieux minime.

Type II : caractérisé par un risque de nécrose cutanée secondaire. Il peut s'agir :

- des plaies délimitant des lambeaux de vitalité douteuse
- Des plaies associées à un décollement généralement consécutives à une épiphysiodèse plus ou moins complet de la plaque épiphysaire. [3]sus aponévrotique.

Type III : caractérisé par une perte de substance cutanée en regard ou proximité de foyer de fracture.

Les lésions vasculaires

Il peut s'agir de compression, contusion ou de lacération d'un vaisseau artériel ou veineux

Les lésions nerveuses

Il peut s'agir de contusion d'étirement, d'arrachement ou section d'un nerf entraînant des troubles sensitifs ou moteurs.

1.5.3 Complication secondaire

Déplacement secondaire

- Retard de consolidation d'une fracture dans les délais classiques 4-6 semaines dont l'évolution peut aboutir soit à la consolidation, soit à une pseudarthrose.

1.5.4 Complication tardives sont

- Cals vicieux
- Ostéites : complications fréquentes bien que parfois minimales

Les raideurs articulaires

Elles sont fréquentes et importantes jusqu'au 3^e mois

- Laxité du genou
- L'amyotrophie : elle est constante jusqu'à 6^e mois, puis elle régresse ensuite en règle générale
- Déviation angulaire : soit en varus ou en valgus, en flexum ou en récrurvatum
- Inégalités de la longueur

1.6 Traitement

1.6.1 But

C'est d'obtenir une réduction parfaite, une contention solide afin d'éviter les complications

1.6.2 Méthode

Traitement Orthopédique

Il est effectué dès qu'une réduction stable peut être obtenue sans interposition des parties molles.

En cas d'hématome post fracturaire important une évacuation sera faite

Il est effectué sous anesthésie générale malade installé sur table orthopédique en décubitus dorsal.

La réduction doit être précédée d'une traction douce.

Réduction

Elle varie avec le mécanisme de survenu de la fracture :

- Dans les formes en abduction avec déplacement externe de l'épiphyse

La réduction consiste à faire une traction axiale suivie d'une pression manuelle sur le fragment fracturaire

- Dans la forme en hyper extension

Elle se fait

Soit par manœuvre manuelle directe en fléchissant le genou

Soit par traction divergente dont l'une transtibiale l'autre fémorale

Contention

Elle est assurée par un plâtre pelvipédieux de préférence sinon par un plâtre cruropédieux haut.

La durée de la contention varie entre 4 - 6 semaines

Surveillance

Elle doit être régulière grâce à des radiographies de contrôle pour rechercher un déplacement secondaire sous plâtre qui survient après résorption de l'œdème et de l'hématome post fracturaire.

Traitement chirurgical

Il exige une asepsie rigoureuse compte tenu de la proximité de l'articulation du genou et surtout du siège de la lésion.

Voie d'abord : dépend du côté atteint

Elle est soit latéro-externe soit latéro-interne, parfois la combinaison des deux est nécessaire.

On distingue le traitement chirurgical par principe et le traitement chirurgical de nécessité.

Traitement chirurgical par principe

C'est à dire que le traitement chirurgical est effectué systématiquement devant tout décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur.

Il est effectué sous anesthésie générale le malade installé sur table orthopédique en décubitus dorsal.

La réduction doit être précédée d'une traction douce

Traitement chirurgical de nécessité

Il est effectuée généralement après échec du traitement orthopédique en particulier dans les cas de fracture avec interposition musculaire.

Réduction

Après ouverture du foyer on procède à la réduction directe en s'aidant d'un matériel mousse.

Cette réduction est maintenue par des broches

Dans certains cas comme le type III avec déplacement d'un condyle on peut utiliser une vis à spongieux pour stabiliser le condyle déplacé.

La vis ne doit jamais traverser le cartilage.

Traitement des complications

- En cas de raccourcissement, le traitement varie en fonction de l'âge

Il est pratiqué une épiphysiodèse controlatérale temporaire dans le but de ralentir de croissance du côté sein.

Lorsque croissance est terminée :

- Le raccourcissement très important est corrigé par une ostéotomie d'allongement du membre atteint.

- Dans les désaxation articulaire, on fait un épiphysiodèse par agrafage du segment qui poursuit sa croissance et agrafage simultanée controlatérale.

En fin de croissance

Il est pratiquer une ostéotomie de réalignement

Rééducation

Dans le traitement orthopédique ou chirurgical il y a une immobilisation prolongée de l'articulation du genou.

Cette immobilisation entraîne un déficit fonctionnel qui va se traduire :

Sur le plan local par

- Une atrophie du quadriceps
- Une limitation de l'amplitude des mouvements du genou

Sur le plan général par

- La difficulté dans l'exécution des gestes usuels
- La diminution de la capacité de résistance dans le déplacement et la répétition des gestes, cette réduction se fait en d'un temps.

But :

Elle a pour but de redonner au membre traumatisé ses fonctions essentielles qui sont la statique et la marche.

Pour cela, il faut avoir une bonne musculature et une bonne amplitude des mouvements articulaires surtout l'articulation du genou.

Méthode

Musculation

Elle commence dès l'immobilisation du membre sous plâtre par des contractions périodiques du quadriceps.

Après l'ablation du plâtre, on procède à des massages.

Ces massages donnent une bonne musculature par le fait qu'elles favorisent le grainage vasculaire, lymphatique et l'assouplissement des tissus.

Ils intéressent le quadriceps, les ischiojambiers, le mollet et les muscles de la ceinture pelvienne.

Les différentes techniques de massages utilisées sont :

- **Les manœuvres de pétrissage** : du pannicule cellulaire de la face interne du genou.
- **Les manœuvres de friction** : des points douloureux de l'interligne articulaire et des ligaments latéraux.
- **La récupération de l'amplitude des mouvements**

Elle est obtenue par des mobilisations passives et des mobilisations actives.

- **La mobilisation passive** : dès les premiers jours de l'immobilisation plâtrée, une large fenêtre est pratiquée dans le plâtre au niveau du genou.

Cette fenêtre permet de mobiliser la rotule et également de constater les contractions statiques du quadriceps. Elle empêche les adhérences femoro-patellaires et l'amyotrophie du quadriceps.

Les techniques de mobilisations passive, les plus utilisées dans le plan de la flexion-extension.

Les postures doivent surtout au début être précédées et suivies d'applications de glace.

II

NOTRE ETUDE

1- Matériel et Méthode

1.1- Matériel

1.1.1- Cadre d'étude :

Notre étude a été réalisée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Gabriel Touré.

L'hôpital Gabriel Touré est situé en plein centre commercial de la commune III du District de Bamako.

Le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Gabriel Touré comprend une unité principale située au rez-de-chaussée du pavillon INPS (Institut Nationale de Prévoyance Sociale) dans la partie Nord de l'Hôpital Gabriel Touré et une unité annexe située à l'étage du service de réanimation adulte dans la partie sud de l'Hôpital Gabriel Touré.

Les locaux du service de traumatologie de l'Hôpital Gabriel Touré

- Un bureau du chef de service
- Trois bureaux pour les assistants-chefs de clinique
- Un bureau pour le neurochirurgien
- Une salle de consultations
- Une salle de garde pour les étudiants en fin d'études
- Un bureau pour le major de l'unité principale, un autre pour celui de l'unité annexe.
- Une salle de soins
- Un secrétariat
- Une unité de masso- kinésithérapie
- Une salle de plâtre
- Un bloc opératoire commun avec les autres services de chirurgie.

Les activités du service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré

- Les consultations externes traumatologiques ont lieu tous les jours ouvrables excepté Vendredi avec une moyenne de quarante consultations par jour.
- Les activités chirurgicales programmées sont effectuées du Lundi au Jeudi
- Les activités de plâtre ont lieu tous les jours ouvrables de même que les activités de masso- Kinésithérapie
- Une visite a lieu tous les jours par un assistant chef de clinique
- La visite générale est faite avec le chef de service, vendredi suivie d'un staff de service.

Population d'étude

Notre étude a porté sur 25 patients présentant le décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur.

Nous avons utilisé

- Les dossiers de consultations externes du service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré
- Une fiche de renseignements pour chaque patient portée en annexe

1.1.2 Critères d'inclusion

Ont été retenus dans notre étude :

- Tous les patients qui présentaient un décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur
- Les patients dont le traitement et le suivi ont été effectués dans le service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré.

1.1.3 Critères de non-inclusion

Nous n'avons pas retenu dans cette étude :

- Les patients qui ne présentaient que les lésions des parties molles
- Les patients au dossier incomplet
- Les patients perdus de vue

Au total 25 patients ont été retenus.

1.2- Méthodologie

Type et période d'étude

- Notre étude a été longitudinale prospective et s'est étendue sur treize mois (Décembre 2000 à décembre 2001) . Les patients ont été revus avec un recul de 3 à 4 mois. Ceux qui ont été hospitalisés ont été suivis durant toute la durée de leur hospitalisation.
- Les dossiers du service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré ont été examinés
- Dans notre série la radiographie standard de face et de profil a été l'examen para clinique retenu.

Critères d'évaluation du traitement

Nous avons évalué nos résultats en fonction des données fonctionnelles et physiques

Les données fonctionnelles étaient :

- L'existence ou non de douleur à la marche
- La flexion extension du genou

Les données physiques étaient :

- l'existence ou non de troubles trophiques (œdème, amyotrophie du quadriceps),
- La déviation axiale.

Ainsi nos résultats ont été classés en bon, moyen et mauvais :

le bon résultat a concerné les patients présentant une bonne flexion du genou (au-delà de 90°) l'absence de douleur à la marche, l'absence de troubles trophiques et de déviation axiale.

le résultat moyen avait regroupé les malades présentant une flexion limitée entre 60 et 90° une douleur à la marche et ou des troubles trophiques.

les résultats ont été qualifiés de mauvais lorsque les patients présentaient une raideur avec des troubles trophiques et ou une déviation axiale ou une pseudarthrose.

Un ordinateur avec le logiciel Epi info version 6.04

2- RESULTANTS

2.1- ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES

2.1.1- Tranche d'âge

Tableau I : Répartition des patients enregistrés dans le service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré **décembre 2000 à décembre 2001** Selon les tranches d'âge .

Tranches d'âge	Nombre de patients	Pourcentage
< 1 an	0	0 %
1-4 ans	5	20 %
5-14 ans	8	32 %
15-18 ans	12	48 %
TOTAL	25	100 %

La tranche d'âge de 15- 18 ans a été la plus atteinte avec 12 cas soit 48%.

2.1.2- Sexe

Tableau II : Répartition des patients enregistrés dans le service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré **décembre 2000 à décembre 2001** selon le **Sexe**.

Sexe	Nombre de patients	Pourcentage
Masculin	18	72 %
Féminin	7	28 %
TOTAL	25	100 %

Le sexe masculin était le plus touché avec 18 cas soit 72 %.

2.1.3- Etiologies

Tableau III : Répartition des patients enregistrés dans le service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré **décembre 2000 à décembre 2001** selon les **étiologies**.

Etiologies	Nombre de patients	Pourcentage
Accident de la voie publique	13	52 %
Accident de sport	7	28 %
Accident domestique	4	16 %
Autres : une chute de la hauteur d'une chaise, chute d'un meuble sur le membre.	1	4 %
TOTAL	25	100 %

Dans notre série les accidents de la voie publique (AVP) ont été la principale cause de traumatisme du fémur avec 13 cas soit **52 %**.

Tableau IV : Répartition des patients enregistrés dans le service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré **décembre 2000 à décembre 2001** selon l'âge et l'étiologie.

Etiologies Tranche d'âge	Accident de la voie publique	Accident de sport	Accident domestique	Autres : une chute de la hauteur d'une chaise, chute d'un meuble sur le membre.
< 1 ans	0	0	0	0
1- 4 ans	0	2	0	0
5 -14 ans	3	1	1	1
15 -18 ans	10	6	1	0
TOTAL	13	9	2	1

La tranche d'âge de **15- 18** a été la plus atteinte par les accidents de la voie publique soit 10cas

Tableau V : Répartition des patients enregistrés dans le service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré décembre 2000 à décembre 2001 selon le sexe et les étiologies.

Etiologies Sexe	Accident de la voie publique	Accident de sport	Accident domestique	Autres : une chute de la hauteur d'une chaise, chute d'un meuble sur le membre.	TOTAL
Masculin	10	6	1	1	18
Féminin	3	1	3	0	7
TOTAL	13	7	4	1	25

Dans notre étude le sexe masculin a été la plus atteinte par les accidents de la voie publique avec 10 cas

2.2- ASPECT CLINIQUE

2.2.1- Mécanisme

Tableau VI : Répartition des patients enregistrés dans le service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré décembre 2000 à décembre 2001 selon le mécanisme.

MECANISME	NOMBRE DE PATIENTS	POURCENTAGE
Direct	18	72%
Indirect	7	28%
TOTAL	25	100%

Le mécanisme direct a été le plus fréquemment évoqué avec 18 cas soit **72%**

2.2.2-IMPOTENCE FONCTIONNELLE

Tableau VII : Répartition des patients enregistrés dans le service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré **décembre 2000 à décembre 2001** Selon la **qualité de l'impotence fonctionnelle**.

Impotence fonctionnelle	Nombre de patients	TOTAL
Absolue	19	76%
Partielle	6	24%
TOTAL	25	100%

L'impotence fonctionnelle a été retrouvée dans 19 cas soit 76%.

2.2.3- ASPECT RADIOLOGIE

Tableau VIII : Répartition des patients enregistrés dans le service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré **décembre 2000 à décembre 2001** selon l'**aspect radiologique**.
(classification de **SALTER** et **HARIS**)

Salter et Haris	Nombre de patients	Pourcentage
Type I	6	24%
Type II	11	44%
Type III	5	20%
Type IV	3	12%
Type V	0	0%
TOTAL	25	100%

Le type II a été le plus fréquemment rencontrées avec 11 cas soit **44%**.

2.4- COMPLICATIONS

Sur 25 patients 15 ont eu des complications.

Tableau IX : Répartition des patients enregistrés dans le service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré **décembre 2000 à décembre 2001** selon **le type de complication**.

Type de complication	Nombre de patients	Pourcentage
Complications immédiates	4	26,6%
Complications secondaires	2	13,3%
Complications tardives	9	60%
TOTAL	15	100%

Les complications tardives ont été les plus fréquemment rencontrées avec 9 cas soit **60%** .

2.4.1- TYPES DE TRAITEMENT INSTITUE

Dans notre série tous nos patients ont été traités orthopédiquement. Ce traitement a consisté à faire un plâtrage pelvipédieux pour les fractures très déplacées (plâtrage prenant les articulations de la hanche, du genou et de la cheville) et cruropédieux haut pour les fractures peu ou pas déplacées (plâtrage prenant les articulations, du genou et de la cheville)

2.5- ASPECT THERAPEUTIQUE

2.5.1- Médicaments

Dans notre série tous les 25 patients avaient reçu des antalgiques (paracétamol) et les anti- inflammatoires non stéroïdiens (diclofenac) . Les antibiotiques ont été utilisés chez 4 patients : amoxicilline, metronidazole, gentamycine. Les antiseptiques de type polyvidon iodine 10 % ont été appliqués sur 4 patients

2.6- REEDUCATION

- 18 de nos patients soit 72 % ont été rééduqués
- 7 soit 28 % n'ont subi aucune rééducation.

2.7- RESULTAT DU TRAITEMENT

Tableau XIII : Répartition des patients enregistrés dans le service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré décembre 2000 à décembre 2001 selon le résultat du traitement.

RESULTAT	NOMBRE DE PATIENTS	POURCENTAGE
Bon	16	64%
Moyen	6	24%
Mauvais	3	12%
TOTAL	25	100%

Le résultat a été bon dans 16 cas soit 64 % et moyen dans 6 cas soit 24%.

3- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Notre étude a été réalisée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako.

Au cours de notre étude nous avons rencontré quelques difficultés, surtout dans la recherche bibliographique et la surveillance de nos patients

Nous avons perdu de vue un bon nombre de nos patients après les premiers soins, soit parce qu'ils ont changé de médecin soit parce qu'ils ont préféré le traitement traditionnel. D'autres blessés n'ont pas été revus à la phase de rééducation.

Nous avons trouvé peu de travaux d'auteurs africains consacrés à ce sujet

Dans cette étude, le sexe masculin a été plus touché que le sexe féminin avec 72% des cas

La tranche d'âge de 15- 18 ans a été la plus atteinte avec 48%

Les accidents de la voie publique a été l'étiologie la plus fréquente du décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur chez l'enfant soit 52% des cas.

Le mécanisme direct avait été le plus évoqué par les patients avec 72% des cas.

La radiographie standard avec incidences de face et de profil a été le seul examen complémentaire réalisé dans notre étude.

Le type II de SALTER et HARIS a été le type le plus fréquemment rencontré avec 44% des cas

Le traitement orthopédique a été le seul effectué

3.1- Epidémiologie

3.1.1- l'âge

Dans notre étude la tranche d'âge de 15- 18 ans était la plus touchée avec 12 cas soit 48%. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que cette tranche d'âge correspond à la période pubertaire où l'enfant est en perpétuel mouvement.

Ce résultat est comparable à celui de M ROBERT D MOULIES B LONGIS ALAUFENBURGER M COVILLE JLALAIN qui ont trouvé une tranche d'âge 9- 17 ans.

3.1.2- le sexe.

Le sexe masculin a été le plus touché avec 18 cas soit 72% parce qu'il est le plus dynamique, donc plus exposé aux diverses étiologies soit 18 cas sur 25.

Ainsi Fadili M ; HADOUNRA NECNAD MARRFAoui A-NZRYon ILB lors d'une étude au Tunisie ont trouvé 27 garçons contre 3 filles.

3.1.3- l'étiologie.

Dans notre série, l'étiologie la plus fréquente a été les accidents de la voie publique avec 13 cas soit 52% ceci pourrait s'expliquer par l'accroissement du parc automobile et les engins à deux roues.

Nos résultats sont conformes à ceux de la littérature

3.1.4- l'étiologie et l'âge

Dans notre étude, la tranche d'âge de 15- 18 ans a été la plus sujette aux accidents de la voie publique avec 10 cas.

Ce résultat pourrait s'expliquer par l'utilisation de plus en plus par les jeunes, des engins à deux roues à grande vitesse.

Ceci est comparable à celui de HADOUNRA NECNAD MARRFAoui A-NZRYon ILB.

3.1.5- le mécanisme.

Dans notre étude le mécanisme direct a été le plus en cause avec 72% des cas

Ce résultat pourrait avoir son explication dans le fait que le décollement de l'extrémité inférieure du fémur est le plus souvent causé par un choc violent.

Dans ce cas l'agent vulnérant et toute sa force sont appliqués au niveau du foyer de fracture.

3.2- Bilan Radiologique

La radiographie standard de face et de profil a été le seul examen complémentaire effectué chez tous nos patients et a été faite de façon comparative.

Les autres examens paracliniques n'ont pas été effectués soit parce qu'ils sont onéreux comme le Tomodensitométrie (TDM) soit parce qu'ils sont non disponibles au Mali tels que : l'Imagerie par résonance magnétique (IRM)

3.3- Traitement

Les traitements médicamenteux, orthopédique ont été les méthodes de traitements utilisés. Les médicaments prescrits ont été essentiellement les antalgiques, les antibiotiques et les antiseptiques en cas d'atteinte des parties molles.

Dans le service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré la priorité a été donnée au traitement médico- orthopédique à cause du manque des matériels d'ostéosynthèse, c'est ainsi que tous nos patients ont été traités orthopédiquement.

3.3.1- Résultat du traitement

Dans notre étude le bon résultat représentait 16 cas soit 64%, le résultat moyen 6 cas soit 24%.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la prise en charge a été précoce et le suivi des malades correct.

4- CONCLUSION

Notre étude a porté sur 25 cas du décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur chez l'enfant.

Cet échantillon bien que modeste nous a permis de comprendre certains aspects de ces décollements.

Au terme de cette étude nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

- Les décollements épiphysaires sont des affections rencontrées exclusivement chez l'enfant.
- Le sexe ratio a été de 2,59 en faveur de sexe masculin
- L'âge extrême des patients a été de 1 à 18 ans.
- L'étiologie la plus fréquente a été l'accident de voie publique
- Le diagnostic positif est basé sur une radiographie du genou, de face et de profil de façon comparative.

Nous avons adopté la classification de SALTER HARIS qui nous a donné:

- 6 cas de type I,
- 11 cas de type II,
- 5 cas de type III,
- 3 cas de type IV.
- Le traitement a été médico-orthopédique.

Le décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur nécessite un traitement précoce et une surveillance régulière afin d'éviter des complications et des séquelles dont particulièrement les troubles de la croissance pouvant aboutir à un handicap majeur.

5- RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude nous recommandons :

1. Aux autorités publiques

1.1. Ministère de transport

La mise en place et la vulgarisation d'une politique de prévention des accidents de la voie publique par :

- Le contrôle technique inopiné des véhicules
- La construction d'auto route

1.2. Ministère de la santé

- La formation de spécialistes en orthopédie traumatologie
- L'approvisionnement constant des structures sanitaires en matériels adéquats et des personnels qualifiés ;

Le recyclage pour une meilleure prise en charge de l'enfant

- La création des services de traumatologie dans toutes les capitales régionales du pays

2. Aux parents et au grand public

- L'abolition du travail des enfants
- Le respect strict du code de la route par les usages
- La surveillance des enfants par la construction des garderies d'enfants
- La consultation chez un médecin devant tout traumatisme de l'enfant
- Le suivi et respect du traitement médical.
- Renoncer au traitement traditionnel compte tenu des multiples complications et séquelles qu'il peut engendrer telle que : Epiphysiodèse, ankylose du genou, raccourcissement du membre.

5. Au personnel médical

- La prise en charge précoce des blessés
- La référence dans un centre spécialisé devant tout traumatisme de l'enfant

III

BIBLIOGRAPHIE

1 ASENCIOBERTINR ET MEGYB

fractures de l'extrémité inférieure du fémur

édition technique Encyclopédie medicochirurgicale (Paris France)

Appareil locomoteur 14080A 101998 12P.

2 BENSAHEL (H)

Traumatisme et cartilage de croissance

Annales chirurgicales 1980.

3 DIATTA (BACARY)

décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur (à propos de 19 cas)

1986. M 146 Thèse de Dakar.

4 DICTIONNAIRE ATLAS D'ANATOMIE

Edition Maloine SA 1993

5 DAMSINJP, DJENADIK, JOSSETP WIOLANDM

Cartilage de croissance et croissance en orthopédie (Elsevier, Paris) Appareil

locomoteur 14009A10, 1996, 13P

6 Etude critique et résultats de 86 fractures de l'extrémité inférieure du fémur traitées par lame plaque monobloc.

Revue de Chirurgie 1981.

7 ENCYCLOPEDIE MEDICOCHIRURGICALE Paris

Appareil locomoteur 14 HIRURGICALE 080A10 1981

8 FARINECI ET HOROSZOUWSKI

Décollement épiphysaire traumatique

Etude expérimentale

Revue de chirurgie orthopédique 1981-67-175-180

9 LES FRACTURES DES MEMBRES CHEZ L'ENFANT

Les fractures des membres chez l'enfant JM CLAVERT et JP METAIZEAU

Préface JM BOUYALA ? Monographie du groupe d'étude Nen orthopédie

pédiatrique (MGOP) Sauramps médical diffusion Vigot.

10 GERARDCY

Fracture de l'extrémité inférieure du fémur

11 GENERALITES SUR LES FRACTURES DE L'ENFANT

Encyclopédie médicochirurgicale tome 2
Editions- technique 1990 11-13

12 HEINU, BALTENSWEILER

Fracture de l'extrémité inférieure du fémur checkhst traumatologie Edition
Vigot Paris 1993 145

13 DAKOUO (H.E)

Lésions traumatiques osseuses du genou
A propos de 51 cas 1999. P. 99 (Thèse de Bamako)

14 JOURNALOF ORTHOPEUDIC TRAUMATOLOGIE

15 JLECHEVALLIERJMASOUKIS

D'epiphysiodèse de l'extrémité inférieure du fémur
Annales orthopédiques de l'Ouest N°22 1990

16 JC POULIQUEN, JLCEOLINGSCH-NEIDER

Généralités sur les fractures de l'enfant
Encyclopédie médicochirurgicale tome 2 Editions techniques 1990 11-13

17 KAHLEN, LEONHARD, platzeur

Anatomie tome 1 Appareil Locomoteur ;
Edition française dirigée par Cabol
Flammarion médecine sciences 204-205

18 COULIBALY (M.S)

Traitement des fractures du fémur chez l'enfant de 0 à 15 ans (propos de 60 cas)
Thèse de Médecine Bamako 2001M96

19 MAISSONNET JCOUDANER

Anatomie clinique et opératoire tome 1
Doin et Cie 1970 351-353

**20 NDOUMBOUYARKR, DICKO, OUTTARA AGRDIETHCTAKU,
PRIZET, CAGMEMOUNDE CROUX**

Lésion du cartilage de croissance
Une affection redoutée chez l'enfant traumatisé
Médecine d'Afrique Noire 1997, 44C5) .

21 PAUFAURE G FILPE, H CARLIOZ

LA d'épiphysiodèse chez l'enfant
Revue de chirurgie orthopédique
1986-72-557-565

22 REVUE DE CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE

1988, 74, 69-78.

Masson, Paris, 1988.

23 REVUE DE CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE

1986 , 72, 557-565

Masson, Paris 1986

24 SOCAJSCHOENEIKER PL GOUDOUTEOCHILDREN

Enhanced stability with the use of auxiliary pus

Journal of pédiatric orthopedics 19 (5) 587-91 1999 sept-oct.

25 TUNISIE MEDICALE

1998, 76 (6-7) 179 Analytic serial

IV
ANNEXE

TITRE

Decollement de l'extrémité inférieure du fémur chez l'enfant dans le service de chirurgie orthopédie traumatologique de l'Hôpital GABRIEL TOURE.

Décembre 2000 à décembre 2001.

A propos de 25 cas

FICHE D'ENQUETE

Q1 : Numéro du dossier

Q2 : Identification

Age :

- (1) < 1 an
- (2) 1 – 4 ans
- (3) 5 -14 ans
- (4) 15 – 18 ans

Sexe :

- (1) Masculin
- (2) Féminin

Q3 Etiologie

- (1) Accident de la voie publique
- (2) Sportif
- (3) Accident de travail
- (4) Accident domestique
- (5) Autres

Q4 : Mécanisme

- (1) Direct
- (2) Indirect

Q5 : Aspect clinique

- Douleur
 - 1 Partielle
 - 2 Absolue
- Impotence fonctionnelle
- Signe physique
 - (1) œdème
 - (2) Déformation
 - (3) Raccourcissement
 - (4) Plaie
- Etat général : (1) Bon (2) Altéré

Q6 Aspect paraclinique

Classification de SALTER et HARIS

- (1) Type I
- (2) Type II
- (3) Type III
- (4) Type IV
- (5) Type V

Q7 Complications

- Complications immédiates

- (1) lésions cutanée et des parties molles
- (2) Lésions vasculaires
- (3) Lésions neurologiques

- **Complications secondaires**

(1) Déplacement secondaire

(2) Retard de consolidation

- **Complications tardives**

(1) Cals vicieux

(2) Ostéite

(3) Raccourcissement du membre

(4) Epiphysiodèse

(5) Déviation axiale

(6) Douleur à la marche

(7) Atrophie du quadriceps

(8) Raideur du genou

Q8 Aspect thérapeutiques

Type de traitement :

(1) Orthopédique

(2) Chirurgical

Rééducation

(1) Oui

(2) Non

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : **BA**
Prénom : **Lamine**

Titre de la thèse

Décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure fémur chez l'enfant dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel TOURE à propos de 25 cas.

Année : 2002-2003
Ville de soutenance : Bamako
Pays d'origine : Mali
Lieu de dépôt : Bibliothèque : FMPOS
Secteur d'intérêt : Orthopédie traumatologie.

Résumée

Le décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur est une lésion rare mais grave. Cette étude prospective menée entre décembre 2000 à décembre 2001 a concerné 25 patients ayant eu un décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur.

L'âge moyen des patients est de 9 ans, il s'agissait de 18 garçons et de 7 filles.

l'étiologie la plus fréquente était l'accident de la voie publique.

Le diagnostic positif était basé sur une radiographie de genou de face et de profil de façon comparative.

Nous avons adopté la classification de SALTER et HARIS, ainsi nous avons individualisé 6 cas de type I, 11 cas de type II, 5 cas de type III.

Tous les patients ont été traités orthopédiquement.

Le décollement de l'extrémité inférieure du fémur nécessite un traitement précoce et une surveillance régulière afin d'éviter des complications et des séquelles particulièrement les troubles de la croissance pouvant aboutir à un handicap majeur.