



Ministère de l'Éducation  
Université du Mali



République du Mali  
Un Peuple - Un But - Une Foi

Faculté de Médecine, de pharmacie,  
Et d'Odontostomatologie

Année : 2003 - 2004

Thèse N° 31

# UTILISATION DES MÉDICAMENTS EN POST-OPÉRATOIRE

DANS LE  
LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE ET  
D'ORTHOPÉDIE  
DE L'HÔPITAL GABRIEL TOURE DE BAMAKO

Présentée et soutenue publiquement le 10 janvier 2004  
devant la faculté de Médecine, de Pharmacie et  
d'Odontostomatologie.

**BADIE F. TOUMBA DIARRA**  
Pour obtenir le grade de Docteur en Pharmacie  
(Diplôme d'État)

## JURY

Président :

Professeur Amadou DIALLO

Membre :

Docteur Elimane MARIKO

Codirecteur de thèse :

Docteur Adama SANGARE

Directeur de thèse :

Professeur Abdou A. TOURE

**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**  
**ANNEE UNIVERSITAIRE 2002 - 2003**

**ADMINISTRATION**

**DOYEN : MOUSSA TRAORE - PROFESSEUR**

**1<sup>ER</sup> ASSESSEUR : MASSA SANOGO - MAITRE DE CONFERENCES**

**2<sup>ME</sup> ASSESSEUR : GANGALY DIALLO - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE**

**SECRETARE PRINCIPAL : YENIMEGUE ALBERT DEMBELE - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE**

**AGENT COMPTABLE : MADAME FATOUMATA TALL - CONTROLEUR DES FINANCES**

**LES PROFESSEURS HONORAIRES**

Mr Alou BA

Mr Bocar SALL

Mr Souleymane SANGARE

Mr Yaya FOFANA

Mr Mamadou L. TRAORE

Mr Balla COULIBALY

Mr Mamadou DEMBELE

Mr Mamadou KOUMARE

Mr Mohamed TOURE

Mr Ali Nouhoum DIALLO

Mr Aly GUINDO

Ophtalmologie

Orthopédie Traumatologie - Secourisme

Pneumo-phtisiologie

Hématologie

Chirurgie Générale

Pédiatrie

Chirurgie Générale

Pharmacognosie

Pédiatrie

Médecine interne

Gastro-Entérologie

**LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE**

**D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES**

**1. PROFESSEURS**

Mr Abdel Karim KOUMARE

Mr Sambou SOUMARE

Mr Abdou Alassane TOURE

Mr Kalilou OUATTARA

Mr Amadou DOLO

Chirurgie Générale

Chirurgie Générale

Orthopédie - Traumatologie, Chef de D.E.R.

Urologie

Gynéco-Obstétrique

**2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES**

Mr Abdoulaye DIALLO

Mr Djibril SANGARE

Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP

Mr Alhousseini Ag MOHAMED

Mr Abdoulaye DIALLO

Mr Gangaly DIALLO

Ophtalmologie

Chirurgie Générale

Chirurgie Générale

O.R.L.

Anesthésie - Réanimation

Chirurgie Viscérale

**3. MAITRES DE CONFERENCES**

Mme SY Aïda SOW

Mr Salif DIAKITE

Gynéco-Obstétrique

Gynéco-Obstétrique

**4. MAITRES ASSISTANTS**

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE

Mr Mamadou TRAORE

Mr Sadio YENA

Mr Filifing SISSOKO

Mr Issa DIARRA

Gynéco-Obstétrique

Gynéco-Obstétrique

Chirurgie Générale

Chirurgie Générale

Gynéco-obstétrique

## 5. ASSISTANTS

Mr Mounirou BABY Hématologie  
Mr Mahamadou A. THERA Parasitologie

## D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

### 1. PROFESSEURS

Mr Abdoulaye Ag RHALY Médecine Interne  
Mr Mamadou K. TOURE Cardiologie  
Mr Mahamane MAIGA Néphrologie  
Mr Baba KOUMARE Psychiatrie, Chef de DER  
Mr Moussa TRAORE Neurologie  
Mr Issa TRAORE Radiologie  
Mr Mamadou M. KEITA Pédiatrie  
Mr Hamar A. TRAORE Médecine Interne  
Mr Dapa Aly DIALLO Hématologie

### 2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Toumani SIDIBE Pédiatrie  
Mr Bah KEITA Pneumo-Phtisiologie  
Mr Boubacar DIALLO Cardiologie  
Mr Somita KEITA Dermato-Leprologie  
Mr Moussa Y. MAIGA Gastro-entérologie  
Mr Abdel Kader TRAORE Médecine Interne  
Mr Siaka SIDIBE Radiologie

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mamadou DEMBELE Médecine Interne  
Mr Mamady KANE Radiologie  
Mme Tatiana KEITA Pédiatrie  
Mr Diankiné KAYENTAO † Pneumo-Phtisiologie  
Mme TRAORE Mariam SYLLA Pédiatrie  
Mr Adama D. KEITA Radiologie  
Mme SIDIBE Assa TRAORE Endocrinologie  
Mme Habibatou DIAWARA Dermatologie

### 4. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Bou DIAKITE Psychiatrie  
Mr Bougouzié SANOGO Gastro-entérologie  
Mr Saharé FONGORO Néphrologie  
Mr Bakoroba COULIBALY Psychiatrie  
Mr Kassoum SANOGO Cardiologie  
Mr Seydou DIAKITE Cardiologie  
Mr Mahamadou B. CISSE Pédiatrie  
Mr Arouna TOGORA Psychiatrie

### 5. ASSISTANT

Mr Cheick Oumar GUINTO Neurologie

## 5. ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

Mr Mamadou L. DIOMBANA  
Mr Sékou SIDIBE  
Mr Abdoulaye DIALLO  
Mr Tiéman COULIBALY  
Mme TRAORE J. THOMAS  
Mr Nouhoum ONGOIBA  
Mr Zanafon OUATTARA  
Mr Zimogo Zié SANOGO  
Mr Adama SANGARE  
Mr Youssouf COULIBALY  
Mr Samba Karim TIMBO  
Mme TOGOLA Fanta KONIPO  
Mr Saoussi BAMANI  
Mr Doulaye SACKO  
Mr Ibrahim ALWATA

Stomatologie  
Orthopédie. Traumatologie  
Anesthésie - Réanimation  
Orthopédie Traumatologie  
Ophtalmologie  
Anatomie & Chirurgie Générale  
Urologie  
Chirurgie Générale  
Orthopédie - Traumatologie  
Anesthésie - Réanimation  
ORL  
ORL  
Ophtalmologie  
Ophtalmologie  
Orthopédie - Traumatologie

## D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

### 1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO  
Mr Bréhima KOUMARE  
Mr Siné BAYO  
Mr Gaoussou KANOUTE  
Mr Yéya T. TOURE  
Mr Amadou DIALLO  
Mr Moussa HARAMA  
Mr Ogobara DOUMBO

Chimie Générale & Minérale  
Bactériologie-Virologie  
Anatomie-Pathologie-Histoembryologie  
Chimie analytique  
Biologie  
Biologie  
Chimie Organique  
Parasitologie – Mycologie Chef de D.E.R.

### 2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Yénimégué Albert DEMBELE  
Mr Anatole TOUNKARA  
Mr Amadou TOURE  
Mr: Flabou Bougoudogo

Chimie Organique  
Immunologie  
Histoembryologie  
Bactériologie-Virologie

### 3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Bakary M. CISSE  
Mr Abdourahamane S. MAIGA  
Mr Adama DIARRA  
Mr Mamadou KONE  
Mr. Massa SANOGO

Biochimie  
Parasitologie  
Physiologie  
Physiologie  
Chimie Analytique

### 4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou CISSE  
Mr Sékou F.M. TRAORE  
Mr Abdoulaye DABO  
Mr Abdourahamane S. MAIGA  
Mr Ibrahim I. MAIGA  
Mr Benoît KOUMARE  
Mr Moussa Issa DIARRA  
Mr Amagana DOLO  
Mr Kaourou DOUCOURE

Biologie  
Entomologie médicale  
Malacologie, Biologie Animale  
Biochimie  
Bactériologie - Virologie  
Chimie Analytique  
Biophysique  
Parasitologie  
Biologie

## D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

### 1. PROFESSEUR

Mr Boubacar Sidiki CISSE Toxicologie

### 2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Arouna KEITA † Matière Médicale  
Mr Ousmane DOUMBIA Pharmacie Chimique

### 3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Boukassoum HAIDARA Législation  
Mr Elimane MARIKO Pharmacologie, Chef de D.E.R.

### 4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Drissa DIALLO Matières Médicales  
Mr Alou KEITA Galénique  
Mr Ababacar I. MAIGA 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 AGREGE

Mr Moussa A. MAIGA Santé Publique

### 3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Sanoussi KONATE 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 N'Golo DIARRA           | Botanique            |
| Mr Bouba DIARRA            | Bactériologie        |
| Mr Salikou SANOGO          | Physique             |
| Mr Bokary Y. SACKO         | Biochimie            |
| Mr Boubacar KANTE          | Galénique            |
| Mr Souleymane GUINDO       | Gestion              |
| Mme DEMBELE Sira DIARRA    | Mathématiques        |
| Mr Modibo DIARRA           | Nutrition            |
| Mme MAIGA Fatoumata SOKONA | Hygiène du Milieu    |
| Mr Arouna COULIBALY        | Mathématiques        |
| Mr Mahamadou TRAORE        | Génétique            |
| Mr Souleymane COULIBALY    | Psychologie Médicale |
| Mr Yaya COULIBALY          | Législation          |
| Mme Rokia SANOGO           | Pharmacognosie       |

## ENSEIGNANTS EN MISSION

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Pr. Doudou BA        | Bromatologie           |
| Pr. Babacar FAYE     | Pharmacodynamie        |
| Pr. Eric PICHARD     | Pathologie Infectieuse |
| Pr. Mounirou CISS    | Hydrologie             |
| Pr. Amadou Papa DIOP | Biochimie              |

# DEDICACES ET REMERCIEMENTS

## Dédicaces

Gloire à l'éternel, DIEU créateur des cieux et de la terre ; et au prophète MOUHAMMAD paix et salve sur son âme.

J'ai l'honneur de dédier ce travail :

**\*A mon grand-père : MOUNTAGA DEMBELE**

Tes bénédictions ont été pour moi un apport important pour ma réussite. Mon grand regret est de ne pas t'avoir à mes côtés en ce grand jour. Dors en paix « BOI »

**\*A mes parents chéris : Bakary DIARRA et Nènè DEMBELE.**

Papa , maman, les mots me manquent pour vous exprimer le bonheur, la joie, la fierté et surtout la chance que j'ai de vous avoir comme parents.

Je profite de cette occasion pour vous dire MERCI d'avoir fait de moi ce que je suis et aussi, PARDON pour toutes les souffrances que j'ai pu vous faire endurer.

Plus que des parents, vous avez su être pour mes frères et moi-même, des guides, des conseillers et des confidents.

Puissent votre courage, votre respect et votre amour pour le prochain nous servir d'exemples.

Que Dieu le tout puissant vous garde longtemps et en bonne santé pour savourer les fruits de ce travail qui est le vôtre.

Vous êtes les parents que tout enfant rêverait d'avoir, et surtout n'oubliez jamais ceci : Je vous aime.



*\*A mes frère adorés :*

- **Sory Ibrahima DIARRA (Prince)**  
Mon G-frère, tu m'as servi d'exemple.
- **Thierno MOUNTAGA DIARRA**  
Mon J-frère tu as su m'apporter le courage indispensable pour mes études.
- **Nouhoum Noumoundion DIARRA (Fah)**  
Mon asso-frère, tu es mon complice, merci pour la tendresse et les attentions dont tu m'as toujours entouré.
- **Abdrahamane Bakoroba DIARRA (Super)**  
A mon fils et frère, tu es un cadeau du ciel, surtout ne change jamais.

Vous tous qui avez partagé mes joies et mes peines en m'entourant d'amour, ce travail est également le vôtre.  
Qu'Allah le tout puissant nous prête longue vie, bonne santé et réussite.  
Retenez ceci, je serais toujours là pour vous.

*\*A mon tendre mari et ami : Idrissa Mamadou KONATE.*

Pour la compréhension, la patience, l'affection et la tendresse dont tu m'entoures, je ne saurais assez te remercier .  
A mon complice de tous les jours, pour m'avoir apporté toute cette joie dans ma vie, je te dédie ce travail.  
Trouves dans ce travail l'expression de mon amour sincère.  
Puisse Dieu le tout puissant nous accorder longue vie, bonne santé, réussite, bonheur dans notre vie future.

*\*A mes ami (es).*

-**Djeneba K DABITAO (Tanti)**

Plus qu'une amie tu as su être ma sœur.

-**Mohamed CISSE**

Merci pour toute cette tendresse. Surtout ne changes pas, tu es génial.

-**Marietou TRAORE (Atou)**

Grande sœur chérie, tes conseils ne m'ont jamais fait défaut.

-**Kadiatou DOUMBIA (Katia)**

Ta gentillesse et ta persévérance ont été pour moi un exemple précieux.

Puisse ce travail être pour vos familles et vous un témoignage de mon affection.

***A mon adorable bébé : Mamadou Idrissa KONATE (ADOU)***

A m'amour , mon fils,

Ta venue au monde m'a fait connaître l'ultime joie d'une femme, celle d'être mère.

Je prie le bon Dieu de nous donner à ton père et à moi les moyens de te rendre aussi heureux que je l'ai été moi même.

Tu es ma joie de vivre et mon plus beau cadeau, ce bonheur je le souhaite à toutes les femmes du monde.

## Remerciements

A tous ceux qui me sont chers :

*\*Mes oncles :*

**Koly DEMBELE**

Tes prières et ton soutien ne m'ont jamais fait défaut.

**Alou DOUMBIA**

Pour tes conseils, «dors en paix ».

Pour vous exprimer mon affection.

*\*Mes tantes :*

**Fanta TRAORE**

Je n'oublierai jamais l'aide si précieuse que tu m'as apportée, sois en toujours remerciée.

**Mariam SANGARE**

Merci pour ton soutien moral

**Kani DIABATE, Ami DIALLO, Tenin BALLO, Safiatou BALLO, Rokiatou TOURE** (et mes petites nièces chéries)

Pour vous exprimer tout mon attachement.

*\* Mes cousins et cousines :*

**Mariam COULIBALY, Fily KOUYATE, Mamadou DIARRA, Ibrahim KEITA et Timi DOUMBIA.**

Merci pour vos encouragements et votre sympathie.

*\*Mon beau-frère et mes belles-sœurs :* **Oumar BAH, Awa**

**SIDIBE, Djene, Ina.**

Merci pour tout.

*\*La famille KONATE et tous les amis de mon mari, principalement* **Minèmba TRAORE** (merci pour ta disponibilité) et **Allassane TOURE**

Pour vous exprimer ma reconnaissance :

*\*A mes amis (es) de la FMPOS*

Groupe Takissèbougou, promotion Harouna KEITA 1997-2003 (Salamatou, Oumou, Aissata SIDIBE, Zabao) Karamoko Touré, Binta, Aissata CISSE, Mes petites sœurs (Adjo, Ana, Awa, Founè), Koumaré, Afo, Papa.

Votre affection, vos encouragements ne m'ont pas laissée indifférente.

*\*A tous mes amis(es) du primaire, du secondaire et du lycée ( BIBI, Djaba, Koumba, Aziz, Thiam, Jolie Santara, Kadidia Ouatarra, Morimoussou, Pitchou).*

*\*Aux internes, externes, jeunes docteurs et tout le personnel du service de traumatologie de l'HGT, surtout Bréhima, Cheick Mansour, Cheick OT, Daou, Sala, David, JC, Edem, Delphine, Adam, Jolie, Djeneba, au major Fatou et toutes ces infirmières (jolie).*

Nous avons passé ensemble des moments inoubliables, courage et bonne chance à tous.

*\*Aux docteurs Tieman COULIBALY, Ibrahim ALWATA, Ariel, colonel DIALLO ;*

Merci pour l'enseignement et les conseils dont nous avons bénéficié .

Trouvez ici l'expression de toute ma reconnaissance.

*\*Aux enseignants de la FMPOS et au bibliothécaire(SEKOU) pour avoir guider mes pas et m'avoir assurer la présente formation.*

*\*A tous ceux qui, de loin ou de près ont contribué à la réalisation de ce travail.*

## Aux membres du jury

A notre Maître et président du jury :

Professeur *Amadou DIALLO*

Agrégé de biologie  
Chargé de cours à la FMPOS

Cher Maître, la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury malgré vos multiples occupations prouve votre générosité et votre modestie.

Votre grande pédagogie à transmettre vos connaissances et vos qualités humaines font de vous l'un des maîtres les plus appréciés de la faculté.

Recevez, cher Maître l'expression de notre reconnaissance.

A notre Maître et membre du jury :

Docteur *Elimane MARIKO*, Maître de conférence.

Chargé de cours de la pharmacologie à la FMPOS.  
Chef du D.E.R des sciences pharmaceutiques.  
Officier de cabinet au Ministère de la Défense et des anciens combattants.

Vous nous faites honneur en acceptant d'être parmi nos juges.

Votre gentillesse, votre disponibilité et votre rigueur scientifique nous ont conduits vers vous.

Soyez assuré de toute notre gratitude et de notre profonde reconnaissance.

**A notre Maître et codirecteur de thèse :**

**Docteur *Adama SANGARE***

**Chirurgien orthopédiste et traumatologue à l'HGT.**

**Assistant chef clinique à la FMPOS.**

**Ancien interne des hôpitaux de Dijon(France).**

**Membre de la société médicale(MALI médical).**

Cher Maître, votre encadrement précieux a contribué à l'élaboration de ce travail qui d'ailleurs est le vôtre.

Votre rigueur scientifique et votre amour pour le travail bien fait, font de vous un homme de qualité.

Veillez accepter l'expression de notre admiration et soyez rassuré de notre profonde gratitude.

**A notre Maître et directeur de thèse :**

**Professeur *Abdou alassane TOURE.***

**Professeur de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT.**

**Directeur du centre de spécialisation des techniciens de santé(CSTS).**

**Chef de D.E.R de chirurgie à la FMPOS.**

**Président de la société malienne des chirurgiens orthopédistes et  
traumatologues(SOMACOT).**

***Chevalier de l'ordre national du MALI.***

Cher Maître, vous étés un père et un pédagogue émérite ; Votre exigence du travail bien fait, votre rigueur scientifique et votre disponibilité pour chacun de nous font de vous l'homme que nous admirons.

Vos précieux conseils nous ont permis de finaliser ce travail, qui est, en fait le vôtre.

Trouvez ici l'expression de notre profonde gratitude.

## LISTE DES ABREVIATIONS

- 1- HGT: Hôpital Gabriel Touré
- 2- OMS: Organisation Mondiale de la Santé
- 3- AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens
- 4- AIS : Anti-inflammatoires stéroïdiens
- 5- PH : Potentiel d'hydrogène
- 6- g : gramme

# PLAN

## I- INTRODUCTION

## II- GENERALITES

### 1. Médicaments

#### 1.1 Définition

#### 1.2 Différents types de médicaments

#### 1.3 Origine des médicaments

#### 1.4 Classification des médicaments selon leurs effets

#### 1.5 Médicaments utilisés en post-opératoire

### 2. Lésions ostéo -articulaires

### 3. Affections neurochirurgicales

## III- NOTRE ETUDE

### 1. Méthodologie

#### 1.1 Matériels

#### 1.2 Méthode

### 2. Résultats

### 3. Commentaires et discussion

### 4. Conclusion et recommandations

### 5. Références bibliographiques

### 6. Annexes



# I- INTRODUCTION

## Introduction

Au Mali, l'affluence des patients dans le service de traumatologie est importante, et ceci s'explique par la fréquence élevée des accidents de la voie publique et par la survenue d'affections nécessitant une intervention chirurgicale.

Toute intervention chirurgicale aussi bénigne soit-elle peut entraîner des complications post-opératoires.

D'après les études effectuées au MALI (14) , les complications sont estimées à :

- 16,9% en 1980 par Bougoudogo F.
- 16% en 1990 par Traoré N. et 15,7% par Traoré B.
- puis à 11,8% en 1995 par Bengaly L.

Le médicament est défini comme toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que tous produits pouvant être administré à l'homme ou à l'animal, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions organiques.

On utilise certains médicaments dans le service de traumatologie tels que :

- les antibiotiques et les anti-inflammatoires pour prévenir ou lutter contre des infections ;
- Les antalgiques contre la douleur post-opératoire ;

- les anticoagulants pour prévenir les complications du décubitus (phlébite, embolie pulmonaire...);
- Et certains produits de perfusion isotoniques pour véhiculer des médicaments par voie veineuse surtout pour les grosses interventions.

Le service de traumatologie de l'Hôpital Gabriel Touré utilise un nombre assez varié de médicaments en postopératoire du fait de la particularité des affections de ce service. Malgré tout, on constate, la persistance de douleurs résiduelles dans certains cas, la survenue d'infections post-opératoires dans d'autres et des complications thromboemboliques, qui sont probablement dues à l'inadéquation ou l'insuffisance d'utilisation de ces médicaments .

C'est pour ces raisons que nous avons décidé de faire une étude sur l'utilisation des médicaments couramment prescrits dans le service de traumatologie de l'Hôpital Gabriel Touré en nous fixant comme objectifs :

## OBJECTIFS DE L'ETUDE

### ❖ Objectif général :

- Etudier l'utilisation des médicaments en post-opératoire dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'Hôpital Gabriel Touré de Novembre 2002 à avril 2003.

### ❖ Objectifs spécifiques :

- Identifier les affections qui ont été opérées dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'Hôpital Gabriel Touré de novembre 2002 à avril 2003.
- Déterminer les médicaments utilisés en post-opératoire dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'Hôpital Gabriel Touré de novembre 2002 à avril 2003.
- Evaluer l'évolution des patients opérés dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'HGT de novembre 2002 à avril 2003.

## II- GENERALITES

## **1- Les médicaments**

### **1.1 Définition**

Le médicament se définit comme toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que tout produit pouvant être administré à l'homme ou à l'animal en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions organiques.

### **1.2 les différents types de médicaments**

On distingue :

- **Les médicaments magistraux :**

Ce sont les médicaments préparés par le pharmacien à partir d'une formule rédigée par un médecin pour un seul malade.

- **Les médicaments officinaux :**

Ce sont les médicaments préparés par le pharmacien à partir d'une formule inscrite à la pharmacopée, formulaire officiel. Ce sont des formes de prescriptions devenues très rares.

- **Les spécialités pharmaceutiques :**

Ils désignent les médicaments préparés par l'industrie pharmaceutique qui doivent obtenir une autorisation de mise sur le marché (AMM).

- **Les médicaments essentiels :**

L'Organisation Mondiale de la Santé a défini une liste de médicaments indispensables au traitement des maladies les plus répandues et appelés pour cette raison « médicaments essentiels ». Cette liste est régulièrement révisée.

### ▪ Le gène médicament :

La thérapie génique ou transfert de gène est le traitement d'une maladie génétique par l'introduction dans l'organisme de la version normale d'un gène défectueux responsable de la maladie ; elle fait partie exclusivement du domaine de la recherche dans le traitement de maladies génétiques mais aussi de maladies acquises comme certains cancers.

## 1.3 Origine des médicaments

### 1.3.1 Médicaments d'origine végétale

Ces médicaments comprennent la plante entière ou certaines de ses parties ainsi que les principes actifs extraits des plantes, qui ont un intérêt primordial en thérapeutique comme : les alcaloïdes, les hétérosides ( ou glucosides), les essences, les résines...

### 1.3.2 Médicaments d'origine animale

Les animaux fournissent de nombreux médicaments :

- les organes d'animaux : cette thérapeutique est appelée othérapie.
- les préparations dérivées du sang d'animaux immunisés contre certaines maladies infectieuses : ce sont les sérums thérapeutiques.
- Les produits obtenus par extractions de certains tissus animaux ( huile de foie de morue, lanoline extraite de la graisse de laine de mouton ).

### 1.3.3 Médicaments d'origine synthétique :

Il existe :

- La reproduction de produits existant dans la nature,

- la synthèse dirigée à partir d'un produit connu et utilisé en thérapeutique,
- la synthèse totale d'une molécule.

La plupart des médicaments actuellement commercialisés sont obtenus par synthèse organique.

#### **1.3.4 Médicaments d'origine biogénétique**

Par génie génétique on fait fabriquer par des cellules vivantes des molécules qui ont toutes les caractéristiques de leur modèle humain (insuline, cytokines, hormone de croissance).

### **1.4 Classification des médicaments selon leurs effets**

On distingue 4 grands groupes :

#### **1.4.1 Les médicaments symptomatiques**

Ils sont les plus nombreux. Ils guérissent le symptôme et non la maladie. La plupart des médicaments sont symptomatiques ( les antalgiques) sauf les médicaments anti-infectieux qui, eux, sont curatifs

#### **1.4.2 Les médicaments curatifs :**

Ils guérissent le malade en s'attaquant à la cause de la maladie. Ils sont malheureusement peu nombreux ( les antibiotiques).

#### **1.4.3 Les médicaments substitutifs :**

Ils remplacent un constituant physiologique de l'organisme qui fait défaut ( vitamines, insulines).

#### **1.4.4 Les médicaments préventifs :**

Ils protègent le sujet sain d'une maladie (vaccins) ou modifient temporairement un processus physiologique ( contraceptifs oraux).

### **1.5 Les médicaments utilisés en postopératoire**

#### **1.5.1 Les antibiotiques**



### 1.5.1.1 Définition

Les antibiotiques sont soit des substances d'origine naturelle élaborées par des champignons, soit des molécules obtenues par synthèse qui ont le pouvoir de s'opposer à la multiplication des germes microbiens en inhibant leur multiplication ou en les détruisant.

### 1.5.1.2 Classification

Les antibiotiques sont classés suivant leur structure de base, leur mécanisme, leur spectre d'activité ou leur propriété pharmacologique.

Les antibiotiques ayant une structure chimique identique leur conférant un même mécanisme d'action antibactérienne, se classent dans la même famille.

Ils existent 11 grandes familles d'antibiotiques auxquelles il faut ajouter diverses molécules isolées à activité antibactérienne.

### 1.5.1.3 Activité antimicrobienne

Les antibiotiques peuvent réagir selon 2 modalités :

- être bactériostatiques : ils ralentissent ou arrêtent l'action d'une bactérie ;
- être bactéricides : ils détruisent la bactérie.

Un antibiotique peut être bactériostatique et bactéricide, ceci dépend de la dose.

### 1.5.1.4 Spectre d'activité :

C'est l'ensemble des germes habituellement sensibles aux produits utilisés à dose thérapeutique. Plus le nombre de germes sensibles est important, plus le spectre est large.

### **1.5.1.5 Mécanisme d'action**

Selon la famille d'antibiotique concernée, le mécanisme consistera à

- l'inhibition de la synthèse du peptidoglycane, matériaux de base de la paroi bactérienne ;

Exemples :  $\beta$  - lactamines, fosfomycine, vancomycine.

- empêcher les synthèses d'acides nucléiques de la bactérie ;

Exemples : quinolones, sulfamides.

- perturber la synthèse des protéines bactériennes ;

Exemples : macrolides, les aminosides et apparentés, les phenicolés et les tétracyclines.

### **1.5.1.6 Résistance des germes aux antibiotiques.**

La résistance d'un germe peut exister d'emblée si le germe n'appartient pas au spectre de l'antibiotique ou être acquise à la suite d'un emploi abusif d'antibiotiques. En général, la résistance est croisée dans une même famille d'antibiotique.

Cette résistance des germes aux antibiotiques explique l'importance de l'antibiogramme, qui permet de choisir l'antibiotique le plus efficace vis-à-vis d'un germe déterminé.

### **1.5.1.7 Choix d'un antibiotique**

Ce choix est fonction des critères suivants :

- la sensibilité du germe déterminé par un antibiogramme ;
- la localisation de l'infection : l'antibiotique doit parvenir à forte concentration au lieu d l'infection ;
- le mode d'administration dépend de la présentation du médicament et de la possibilité d'administration chez le malade.

- les contre indications du produit se traduisent par la toxicité propre du médicament et l'état du malade (nouveau né, vieillard, les pathologies associées).

#### 1.5.1.8 L'association d'antibiotiques.

Il est souvent utile de recourir à une association d'antibiotiques qui permet :

- de renforcer l'action de chaque antibiotique ( on dit qu'il y a synergie ) et d'obtenir un effet thérapeutique supérieur ; d'éviter une résistance du germe ;
- de lutter contre une affection pluri microbienne.

**Exemples :** La pénicilline ou la vancomycine augmente la pénétration de la streptomycine à travers la paroi de l'entérocoque, l'association de certaines  $\beta$  - lactamines entre elles est possible.

Certaines associations peuvent aboutir à un résultat inverse de celui recherché, c'est-à-dire que l'effet obtenu est inférieur à l'effet de chaque antibiotique pris séparément ( on dit qu'il y a antagonisme).

**Exemples :** ne jamais associer pénicilline et tétracycline ou pénicilline et chloramphénicol, car la pénicilline agit sur les germes quand ils sont en période de multiplication alors que les deux autres antibiotiques ralentissent cette multiplication.

#### 1.5.1.9 Toxicité et contre - indication de certains antibiotiques

Employés d'une façon intensive et prolongée, les antibiotiques peuvent exercer sur l'organisme des effets néfastes .

Les aminosides peuvent provoquer une ototoxicité ( surdité ) .

Les macrolides et apparentés sont habituellement bien tolérés , ils sont responsables seulement de quelques troubles digestifs mineurs et parfois d'allergies cutanées.

Le chloramphénicol peut entraîner une pancytopenie chez le nouveau-né et le petit nourrisson après administration de fortes doses.

La métronidazole a des risques toxiques se limitant à des éruptions cutanées et à des nausées.

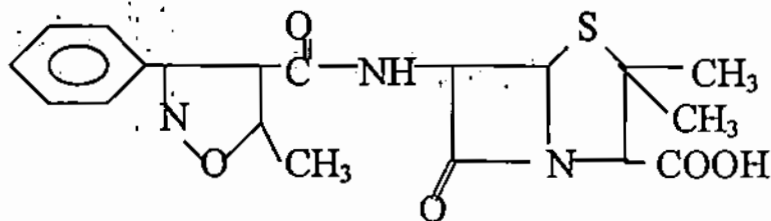
Les tétracyclines sont contre indiqués chez la femme enceinte et chez l'enfant de moins de 8 ans pour éviter la coloration des dents en jaune.

Les sulfamides peuvent entraîner une leucopénie , une anémie hémolytique ou des accidents rénaux et hépatiques , ce qui fait qu'ils sont moins prescrits.

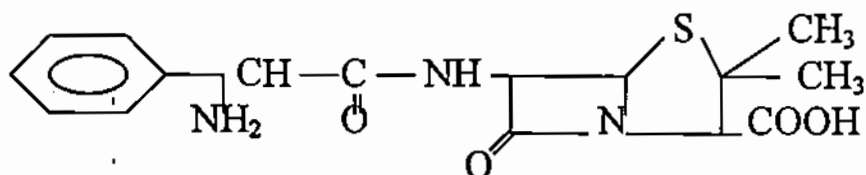
### 1.5.1.10 Structures de quelques antibiotiques

Exemples de pénicillines

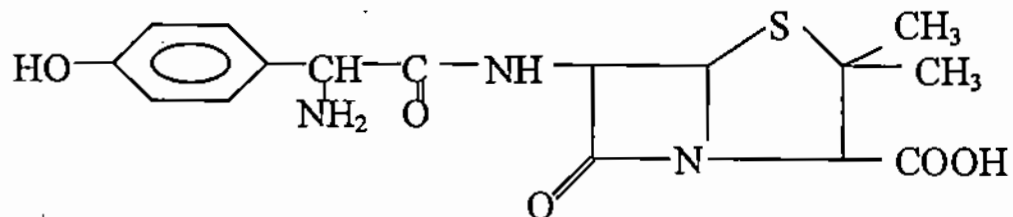
**Oxacilline** (*bristopen<sup>R</sup>*)



**Ampicilline** (*Totapen<sup>R</sup>*)

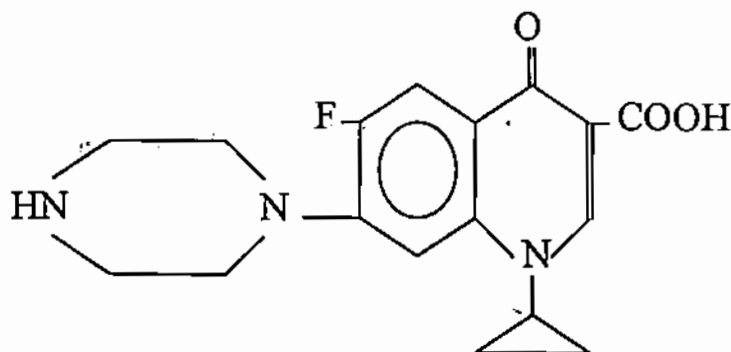


**Amoxicilline**



Exemple de fluoroquinolone

**Ciprofloxacine** (*ciflox<sup>R</sup>*)



## 1.5.2 Les antalgiques ou analgésiques

### 1.5.2.1 Définition

Les antalgiques sont des médicaments qui abolissent ou atténuent les sensations douloureuses sans provoquer une perte de conscience ou une dépression des autres sensations.

Ils constituent une famille hétérogène du point de vue chimique et pharmacologique mais possédant en commun des effets régiosélectifs sur les influx nociceptifs avec dans certains cas, une action centrale dans les hyperthermies.

Les antalgiques sont des médicaments symptomatiques ( ils atténuent ou suppriment la sensation douloureuse, sans en faire disparaître la cause).

On distingue deux catégories : les antalgiques morphiniques ou centraux et les antalgiques non morphiniques ou périphériques.

### 1.5.2.2 Les antalgiques morphiniques

Ils ont une action centrale et entraînent une pharmacodépendance.

Ce sont les opiacés et leurs dérivés de synthèse ou hémisynthétiques.

Les exemples d'antalgiques morphiniques utilisés :

- **Le dextropropoxyphène** (*antalvic*)

C'est un médicament de faible activité analgésique provoquant peu d'effets secondaires. Il est souvent associé au paracétamol ( *diantalvic*, *propofan*), sa durée d'action de 4 heures nécessite 3 à 6 prises par jour.

- **Le buprenorphine** (*Temgésic*)

C'est un analgésique à longue durée d'action, il est présenté sous forme injectable (réservé à l'utilisation hospitalière) et sous forme orale.

Sa prescription est réservée aux situations d'urgence.

Ses effets indésirables sont nombreux.

- **Le tramadol** (*Trabar*)

C'est un agoniste morphinique à effet central .

Son effet antalgique se maintient pendant plusieurs heures (4 à 6 heures).

Il peut provoquer des nausées, des vomissements, des somnolences, des dépressions respiratoires ( faibles ).

Il existe sous formes de comprimés et d'ampoules injectables.

### 1.5.2.3 Les antalgiques non morphiniques

Ce sont des composés synthétiques de structures chimiques très différentes, agissant localement au niveau du stimulus douloureux. Ils sont soit purement sédatifs de la douleur (antalgiques purs) soit antalgiques et antipyrétiques (contre la fièvre) ou encore anti-inflammatoires.

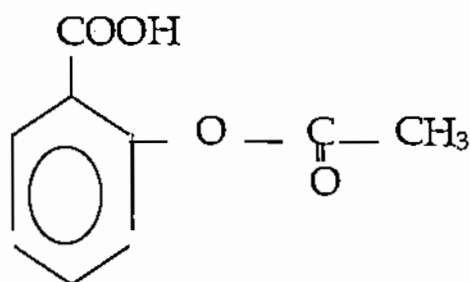
Le choix de l'antalgique doit dépendre de la caractéristique de la douleur, des antécédents du malade (ulcère), des contre-indications et du rapport bénéfice/risque de chaque médicament.

A cet égard, le paracétamol apparaît comme le produit le plus sûr.

Exemples d'antalgiques non morphiniques :

- L'acide acétyl salicylique (*aspirin*<sup>R</sup>)

• Structure :



L'aspirine est le chef de file des salicylés(AAS) et un anti-inflammatoire de référence en raison de son efficacité, de son faible coût et de sa relative faible toxicité.

Produit en 1893 par HOFFMAN, elle a été commercialisée par Bayer en 1899, avec le succès que l'on sait, puisque la production mondiale annuelle de ce composé dépasse actuellement les 1 00 000 tonnes.

Autrefois extraite de l'écorce de Saule, l'Aspirine est aujourd'hui préparée par acétylation de l'acide salicylique par l'anhydride acétique.

Il existe plusieurs modalités d'acétylation.

Son action antalgique ne s'exerce que sur les douleurs peu intenses.

L'action anti-inflammatoire ne s'observe qu'à fortes doses, supérieures à 2 g.

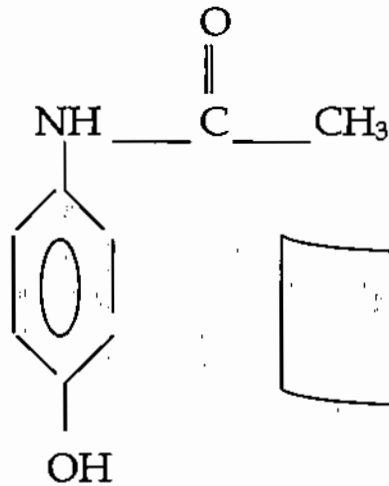
Son action anti-agrégant plaquettaire qui est liée à l'inhibition irréversible de la cyclooxygénase des plaquettes, se manifeste à faibles doses (350mg par jour ou tous les 2 jours), d'où son utilisation dans la prévention des thromboses.

On l'utilise par voie buccale ou par voie rectale aux doses maximales de 1 g par prise et de 6 g par 24 heures, seul ou en association.

L'aspirine est surtout responsable d'incidents digestifs et gastriques, l'une des contre-indications majeures est l'ulcère gastro-duodénale.

- le paracétamol ( *Doliprane, dafalgan, efferalgan, dolko* )

• Structure



N-acétyl- p- amino-phénol  
Paracétamidophénol

Le paracétamol est un métabolite de la phénacétine ,obtenu par acétylation sélective du p-aminophénol,lui même obtenu par réduction du nitrobenzène.

Le mécanisme de l'action antipyrétique et antalgique du paracétamol est lié à l'inhibition du cyclooxygénase. On observe l'absence d'action anti- inflammatoire. Il est employé en pédiatrie car il est peu toxique à la dose de 2 cg / Kg de poids par jour .Mais à doses fortes (supérieur à 10g),le paracétamol peut entraîner des intoxications aiguës traitées par lavage gastrique et N-acétylcystéine en I.V (antidote efficace dans les 8 heures qui suivent l'intoxication).Il existe un risque d'hépatite chronique lors d'utilisation prolongée.

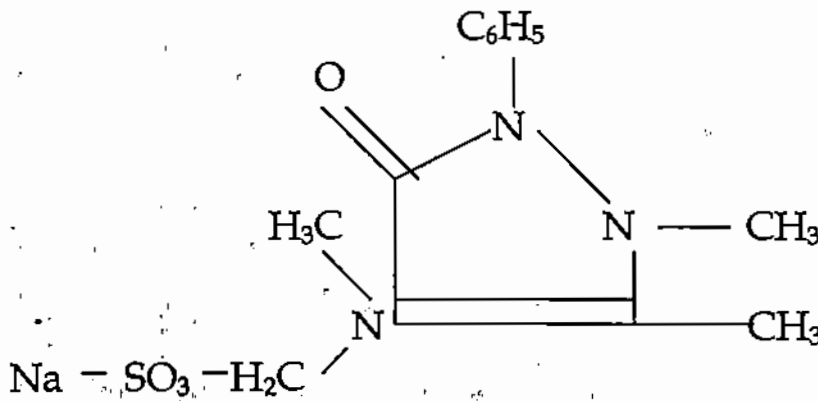
Il entre dans de nombreuses associations et dans l'association avec le dextropropoxyphène(Propofan) : surveiller la glycémie(l'hypoglycémie possible).



## - La noramidopyrine ( *novalgine<sup>R</sup>*, *viscéralgine<sup>R</sup>* )

### • Structure

Noramidopyrine-méthane  
Sulfonate de Na (*Novalgine<sup>R</sup>*)



La noramidopyrine est à la fois antalgique, antipyrétique et anti-inflammatoire.

Elle provoque l'inhibition sélective de la synthèse des prostaglandines. Outre les phénomènes d'intolérance dus aux susceptibilités individuelles, elle peut entraîner une agranulocytose et une anémie hémolytique.

Elle est employée à la dose de 0,5g à 1,5 g/24 heures (maximum 3g) par voie orale, exceptionnellement par voie parentérale (action rapide).

### - Les associations d'antalgiques

Elles sont nombreuses :

- Paracétamol + Dextropropoxyphène (*propofan<sup>R</sup>*, *Di-antalvic<sup>R</sup>*)
- Paracétamol + Codéine (*effergalancodéine*, *Gélumaline*)

## 1.5.3 Les anti-inflammatoires

### 1.5.3.1 Rappel physiologique de l'inflammation

L'inflammation est un moyen de défense de l'organisme contre les agressions.

Toute inflammation se traduit par des lésions tissulaires qui entraîneront des désordres cellulaires. Ces désordres vont former des phospholipides membranaires qui, à leur tour, vont donner l'acide arachidonique sous l'action de la phospholipase A<sub>2</sub>.

A partir de l'acide arachidonique deux enzymes vont intervenir : la cyclooxygénase pour donner l'endopéroxyde et la lipooxygénase pour donner l'hydroperoxyde.

Les endopéroxydes vont subir l'action de la prostaglandine synthétase pour donner les prostaglandines, le thromboxane A et les prostacyclines.

Les peroxydes vont agir sur l'hydroperoxyde pour donner les leucotriènes qui vont entraîner la libération des leucocytes.

### **1.5.3.2. Propriétés des anti-inflammatoires**

Ce sont des médicaments de structures très diverses utilisés pour suspendre ou ralentir le processus inflammatoire.

On distingue :

- les anti-inflammatoires stéroïdiens ( AIS ) correspondant aux glucocorticoïdes ;
- les anti-inflammatoires non stéroïdiens ( AINS ) ;
- les anti-inflammatoires antirhumatismaux d'action lente ;
- les enzymes à visées anti-inflammatoires et antioedémateus .

### **1.5.3.3 Les anti-inflammatoires stéroïdiens ( AIS )**

Ils comprennent les glucocorticoïdes endogènes (cortisol ou hydrocortisone et cortisone) et leurs dérivées synthétiques.

Action anti-inflammatoire :

Les glucocorticoïdes naturels administrés à des doses supérieures aux conditions physiologiques normales, et les dérivées synthétiques étudiées pour développer ses activités, présentent des propriétés anti-inflammatoires puissantes et rapides, une action antalgique intéressante et une activité antipyrétique annexe.

Tous bloquent la réaction inflammatoire par inhibition de la libération des médiateurs de la phase vasculaire.

Il y a diminution de libération de l'histamine et blocage de phospholipase A<sub>2</sub> permettant la production de l'acide arachidonique à partir des phospholipides membranaires.

Ils agissent aussi sur la 2<sup>ème</sup> phase en diminuant l'afflux cellulaire vers la zone d'inflammation.

Cependant, ils ralentissent les phénomènes de cicatritions en réduisant la prolifération des fibroblastes et la formation du collagène.

### **1.5.3.4 Les anti-inflammatoires non stéroïdiens ( AINS )**

Ils forment un groupe de médicaments destinés à traiter la réaction inflammatoire et les maladies rhumatismales.

Action anti-inflammatoire :

Ils possèdent tous à des degrés divers les propriétés anti-inflammatoires, antalgiques et antipyrétiques quelque soit la voie d'administration.

Ils agissent sur la phase vasculaire de l'inflammation en inhibant la cyclooxygénase et la synthèse des prostaglandines issus de l'acide arachidonique.

Ils réduisent la vasodilatation, la perméabilité capillaire mais aussi la migration des leucocytes et perturbent les réactions énergétiques nécessaires au processus inflammatoire.

Ces produits sont des acides faibles résorbés dès l'estomac, se fixant de façon importante sur l'albumine plasmatique.

Les différences entre eux sont relatives à leur pharmacocinétique et aux effets secondaires.

Les grandes familles d'anti-inflammatoires sont :

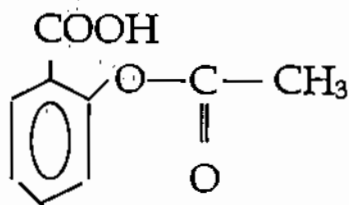
- les arylacides ayant un groupe acide énolique : les pyrazoles (phénylbutazone), les oxicams (feldène)
- les arylacides carboxyliques : les salicylés (aspirine), les dérivés de l'acide propionique (brufen), les dérivés de l'acide anthranilique, les dérivés de l'acide acétique.

Ils sont tous contre indiqués dans le traitement des affections chez les ulcéreux.

• Structures de quelques anti-inflammatoires non stéroïdiens :

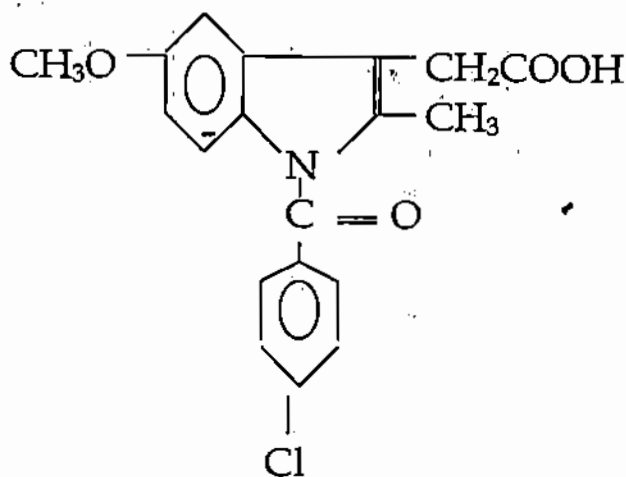
Dérivés salicylés

Acide acétyl salicylique (*aspirine\**)



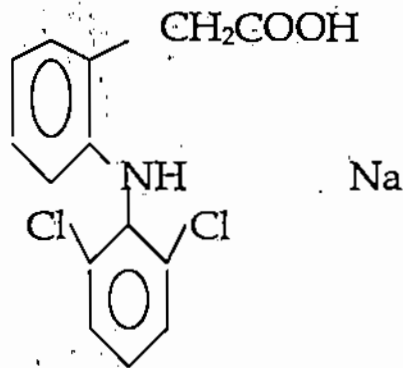
Indoliques

Indométacine (*indocid<sup>R</sup>*)



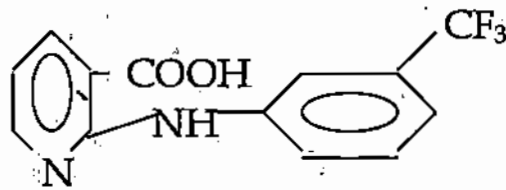
Dérivés de l'acide acétique

**Diclofénac (voltarène<sup>R</sup>)**



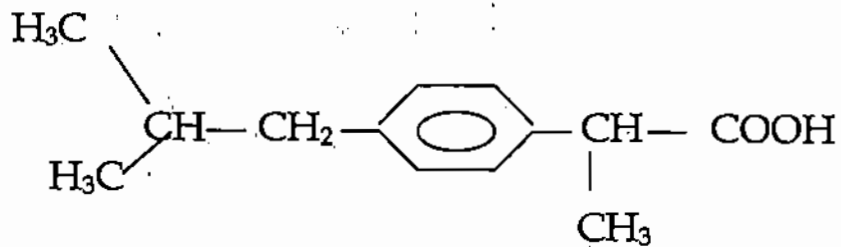
Acides fénamiques

**Acide niflumique (Nifluril<sup>R</sup>)**

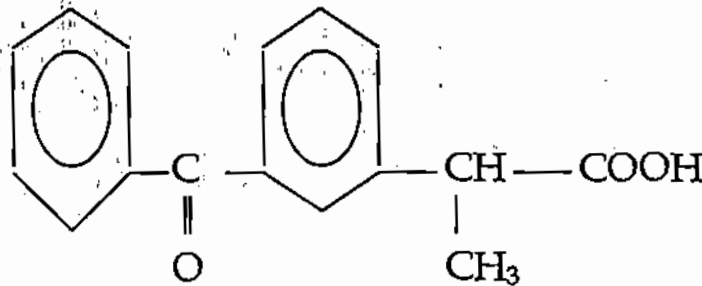


Acides propioniques

**Ibuprofène (brufen<sup>R</sup>)**



## Kétoprofène (Profenid<sup>®</sup>)



### 1.5.3.5 D'autres anti-inflammatoires :

- Antirhumatismaux d'action lente.

Ces médicaments sont employés dans le traitement de fond des arthrites et de la polyarthrite rhumatoïde (PR), l'amélioration clinique est lente nécessitant souvent plusieurs mois. Prescrits à doses progressives pour contrôler les effets indésirables graves, les dérivés du 5-aminosalicyliques et les antipaludiques de synthèse sont utilisés en première intention.

- Les enzymes à action anti-inflammatoire

Ce sont des substances qui s'opposent à certains enzymes indispensables au déroulement du processus inflammatoire.

Elles sont surtout utilisées contre les inflammations non traumatiques, les plus utilisés sont : l'alpha-amylase, et la chymotrypsine.

### 1.5.4 .les antiseptiques

Les antiseptiques sont des substances qui détruisent les germes pathogènes en inhibant leur développement.

On distingue l'antisepsie locale qui résulte du contact du médicament avec un point précis de l'organisme et l'antisepsie générale réalisée par l'introduction du médicament dans le sang.

Les désinfectants irritants sont réservés à la désinfection du matériel et des locaux.

**Exemples d'antiseptiques à usage externe :**

- Les antiseptiques chlorés

Ils comprennent les solutés d'hypochlorite, le chlorure de chaux et les chloramines. Ces produits sont utilisés pour le lavage des plaies.

- Les antiseptiques actifs, par l'oxygène qu'ils dégagent.

L'eau oxygénée est utilisée pour le nettoyage des plaies. Le peroxyde de zinc possède également des propriétés antiseptiques.

- **Les dérivés iodés** : la povidone iodée (bétadine<sup>R</sup> dermique 10% ) est un bactéricide sur l'ensemble des bactéries et létal sur *Candida* en moins d'une minute *in vitro*.

- **Les agents tensioactifs** :

Ce sont de bons antiseptiques : Cétavlon, Biocidan, mercryl laurylé...

Ils ont des emplois étendus pour la désinfection du champ opératoire, le nettoyage de la verrerie et des instruments.

#### 1.5.4 Les vitamines

Ce sont les substances indispensables utilisées en infime quantité pour la croissance et le bon fonctionnement de l'organisme.

Les vitamines sont désignées conventionnellement par les lettres de l'alphabet et sont classées en 2 groupes selon leur solubilité :

- Les vitamines liposolubles ( il en existe 4 : A, D, E, K )

- Les vitamines hydrosolubles (complexe vitaminique B, C, PP,H,P).

En traumatologie, certaines vitamines ( B complexe ) sont utilisées dans les affections osteo-articulaires pour lutter contre les douleurs d'origine neurologique.

#### 1.5.5 Les solutés injectables isotoniques

L'eau est le principal constituant de l'organisme et les pertes hydriques (déshydratation) doivent être rapidement compensées par des solutions *per-os* ou si cette voie est inabordable, par des solutés injectables isotoniques, les autres éléments indispensables sont adjoints selon les besoins.

Les solutés isotoniques servent aussi de véhicules à de nombreux médicaments injectables lors des perfusions.

**Exemples : Soluté glucosé isotonique ( glucose à 5% )**

- Soluté salé isotonique ( chlorure de sodium à 0,9% )

- Soluté de Hartmann ( Ringer lactate )

#### 1.5.6 Les médicaments de l'hémostase

L'hémostase représente l'ensemble des phénomènes physiologiques responsables de l'arrêt d'une hémorragie .

##### 1.5.7.1 Les anticoagulants

Les anticoagulants interviennent dans la prévention ou le traitement des thromboses veineuses, intracardiaques et artérielles.

Une thrombose veineuse peut survenir chez environ 20% des patients ayant subi une chirurgie abdominale et 50% des patients après une chirurgie orthopédique majeure.

Les anticoagulants agissent :

- soit en empêchant la formation de prothrombine, on dit qu'ils sont antiprothrombiniques ;
- soit en empêchant la transformation de la prothrombine en thrombine et donc l'action de la thrombine sur le fibrinogène, ils sont antithrombiniques ( héparine ).

On distingue deux types d'anticoagulants :

- l'héparine, qui agit immédiatement mais peu longtemps, et on en distingue deux groupes :

Les héparines de poids moléculaire ( PM<sub>i</sub> ) élevé dite standard ( sel de calcium, administré essentiellement par voie veineuse) et les héparines de bas poids moléculaire préparées à partir du fractionnement des héparines standard ( énoxaparine : *lovenox<sup>R</sup>* ) ;

- les antivitaminiques K, qui agissent tardivement mais pendant longtemps.

Elles s'administrent par voie buccale, on en distingue deux classes : Celles qui agissent dans un délai de 24 à 48 heures ( exemples : Phényl-indiane-dione : Pindione ) et celles qui agissent dans un délai de plus de 48 heures ( exemples : la Coumadine ).

#### 1.5.7.2 Les anti-agrégants plaquettaires

Ce sont des médicaments destinés à prévenir la thrombose, à en limiter l'extension et à éviter la complication principale, l'embolie.

Ils inhibent la fonction des plaquettes, c'est-à-dire leur adhésion aux parois des vaisseaux et leur agrégation, ce qui inhibe la formation du clou plaquettaire.

Ils prolongent donc le temps de saignement. Leur efficacité reste discutable car la réalité de la prévention des accidents thromboemboliques est difficile à apprécier, les résultats des essais cliniques contrôlés étant variables.

**Exemples :** L'acide acétyl salicylique ( *aspirin<sup>R</sup>* ) est un puissant anti-agrégant plaquettaire. Utilisé par voie orale : 0,5-1g tous les 2 jours ou 10mg par kilogramme de poids , toutes les 48 heures en une prise.

- **Les lésions osteo-articulaires**

Les lésions osteo-articulaires sont l'ensemble des affections d'origine traumatique, rhumatismale, congénitale ou acquise concernant le système osteo-articulaire.

Elles peuvent présenter des indications chirurgicales .



## **2.1 Lésions traumatiques**

Le traumatisme est un état particulier créé par l'action d'une violence externe sur l'organisme.

Les principales lésions traumatiques sont : Les fractures, les luxations, les entorses, les claquages, les contusions et les plaies.

### **2.1.1 Les fractures.**

La fracture est la solution de continuité complète ou incomplète au niveau de l'os, avec ou sans déplacement de fragments.

Elle est dite fermée quand le foyer ne communique pas avec l'extérieur, et ouverte lorsque le foyer communique avec l'extérieur.

### **2.1.2 Les luxations.**

La luxation est le déplacement permanent des surfaces articulaires les unes par rapport aux autres. Ce déplacement peut être complet, on parle de luxation complète.

S'il est partiel ou incomplète, on parle de subluxation.

### **2.1.3 Les entorses.**

Les entorses se caractérisent par une rupture partielle ou complète des moyens d'union d'une articulation sans perte de congruence entre les surfaces articulaires.

Les entorses sont graves lorsqu'il y a rupture complète d'un ou de plusieurs ligaments, et elles sont bénignes lorsque la rupture ligamentaire est incomplète ou s'il existe une simple distension (étirement) des ligaments.

### **2.1.4 Les claquages.**

Les claquages sont des ruptures de fibres musculaires non échauffées ou fatiguées à la suite d'un effort violent. Ils se caractérisent par une douleur vive survenant brutalement et augmentée par la mobilisation.

### **2.1.5 Les contusions.**

Les contusions sont des lésions provoquées par des objets contondants.

### **2.1.6 Les plaies.**

Une plaie est une solution de continuité du revêtement cutané qui, dans certaines conditions, peut provoquer des problèmes de chirurgie réparatrice.

## **2.2 Les affections orthopédiques et rhumatismales.**

Les affections orthopédiques sont en général des déformations acquises ou congénitales.

Les affections rhumatismales désignent un certain nombre d'affections médicales articulaires et osseuses, ce sont les arthrites, les arthroses,...

### **2.2.1 Les arthrites.**

Une arthrite est une affection inflammatoire aigue ou chronique qui concerne les articulations .

Elle regroupe les arthrites rhumatismales et les arthrites infectieuses.

### **2.2.2 Les arthroses**

L'arthrose désigne les affections chroniques dégénératives non inflammatoires des articulations.

Elles surviennent en général après la cinquantaine et touchent surtout les genoux, la hanche, les articulations vertébrales et les articulations des doigts.

### **2.2.3 Les infections osseuses**

Les infections osseuses sont les inflammations des tissus osseux, qu'elles soient d'origine microbienne ou parasitaire. Lorsque l'infection osseuse est d'origine exogène on parle d'ostéite et lorsqu'elle est d'origine endogène on parle d'ostéomyélite.

## **3. Les affections neurochirurgicales**

### **3.1 Neurotraumatologie**

Les traumatismes du crâne et du rachis représentent la partie la plus importante de l'exercice neurochirurgical au MALI.

#### **3.1.1 Traumatismes crâniens**

Evènement mécanique par excellence, le traumatisme crânien va entraîner du fait des forces physiques mises en jeu, des lésions du crâne et de son contenu.

Ces lésions immédiates ( fractures, fractures irradiées, embarrures, plaies crânio-cérébrales, contusions ) dépendent des circonstances de l'accident et de la violence des forces mises en jeu.

Dans les heures et les jours qui suivent, les phénomènes dynamiques qui apparaissent entraînent les lésions secondaires ( hématomes, gonflements vasculaires, oedèmes, les lésions mixtes, hydrocéphalie, distorsion, compression, engagements ) dont la

gravité dépend à la fois des circonstances et facteurs systémiques plus ou moins contrôlables, ce qui permet d'en limiter les conséquences.

### **3.1.2 Traumatisme du rachis**

#### **- Traumatisme du rachis cervical**

Les lésions sont surtout disco ligamentaires. Elles sont dues à la grande mobilité du rachis cervical dans les trois (3) plans de l'espace.

#### **- Traumatisme du rachis dorsolombaire**

Ici les lésions sont surtout disco-corporéales, 'expliquée par les fortes contraintes exercées sur le rachis dorsal et lombaire et leur faible mobilité.

## **3.2 Pathologie dégénérative**

### **3.2.1 La hernie discale**

Elle est due à la saillie du *nucléus pulposus* d'un disque intervertébral.

Elle provoque une souffrance neurologique par compression radiculaire d'un nerf rachidien.

Elle est fréquente au niveau du rachis lombaire ( au niveau L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub> et L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub> ).

La hernie discale peut être médiane, latérale, foraminale ou migrée dans le canal.

### **3.2.2 Le canal lombaire étroit et le spodylolisthesis**

Le canal lombaire étroit est le syndrome provoqué par le rétrécissement acquis du canal lombaire, secondaire à des protrusions distales ou ostéophytiques.

Le spodylolisthesis est le glissement en avant d'un segment de la colonne vertébrale localisé surtout à l'union lombo-sacrée.

Ce sont des pathologies fréquentes, accompagnant et compliquant très souvent les hernies discales.

## **3.3 Pathologie infectieuse**

Le mécanisme est compressif, métabolique et infectieux. Au niveau du crâne, il peut y avoir : des abcès cérébraux, des empyèmes (l'empyème est une collection purulente située dans une cavité naturelle ), les encéphalites (c'est l'inflammation sans suppuration d'une partie plus ou moins étendue de l'encéphale).

### **3.4 pathologie vasculaire**

Elle est de prise en charge difficile. Elle comprend : les malformations artério-veineuses, l'embolie ou la thrombose cérébrale.

### **3.5 pathologie tumorale**

#### **3.5.1 Les hydrocéphalies congénitales**

L'hydrocéphalie congénitale est un épanchement de liquide séreux dans la cavité des ventricules cérébrales.

Elle provoque une hypertension intracrânienne secondaire aux obstacles, à la libre circulation et à la résorption du liquide céphalo-rachidien.

#### **3.5.2 Les crâniosténoses**

La crâniosténose provoque une compression du parenchyme cérébral par défaut d'expansion de la boîte crânienne.

#### **3.5.3 Les crânio et spina-bifida**

Ils sont dus à un défaut de fermeture de la partie postérieure de l'enveloppe osseuse du névraxe, réalisant ainsi sa " hernisation " : méningocèle, encéphalo, myélo et / ou radiculocèle.

### **3.6 Les atteintes des nerfs périphériques**

Elles sont fréquentes, et peuvent être dues à une compression intracanalair.

### III. Notre Etude

# 1. MATÉRIELS ET METHODE

## 1.1 Matériels

### 1.1.1 Cadre d'étude

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

### 1.1.2 Situation géographique de l'Hôpital Gabriel Touré

L'hôpital est situé au centre administratif de la ville de Bamako.

Il est limité :

- à l'est par le quartier Médina Coura
- à l'ouest par l'Ecole Nationale d'Ingénieurs
- au nord par la garnison de l'Etat Major de l'Armée de Terre
- au sud par le Tranimex qui est une société de dédouanement et de transit.

Dans l'enceinte de cet hôpital se trouve au nord et au rez de chaussée du pavillon BENITIENI FOFANA, une unité du service de chirurgie orthopédique et traumatologique ; Au sud et à côté du bureau des entrées se situe l'unité de la traumatologie annexe.

#### 1.1.2.1 Les locaux du service de chirurgie orthopédique et traumatologique

Le service est structuré comme suit :

- un bureau pour le chef de service ;
- trois bureaux pour les assistants chefs cliniques ;
- un bureau pour le neurochirurgien ;
- un bureau pour les consultations ;
- une salle de garde pour les médecins en spécialisation de chirurgie ;
- une salle de garde des internes ;
- un bureau pour le major au niveau du bâtiment principal, un autre au sein du bâtiment annexe pour l'autre major ;
- une salle de garde des infirmiers ;
- une salle de soins

- un secrétariat
- une unité de masso-kinesithérapie ;
- une salle de plâtre
- un bloc opératoire commun avec les autres services de chirurgie.

#### **1.1.1.2 Le personnel du service de chirurgie orthopédique et traumatologique**

Le personnel est composé de :

- un professeur de chirurgie orthopédique et traumatologique, chef de service ;
- trois assistants chefs clinique ;
- un neurochirurgien ;
- sept kinésithérapeutes dont deux détachés dans la salle de plâtre ;
- trois infirmiers d'état ;
- une secrétaire du service ;
- trois infirmiers du premier cycle ;
- cinq aides soignants ;
- trois manœuvres ;
- et des étudiants en fin de cycle à la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie faisant fonction d'internes. ;

Le service reçoit aussi des étudiants externes stagiaires de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS) ; des infirmiers stagiaires du centre de spécialisation des techniciens de la santé (CSTS) ; des élèves infirmiers de l'Ecole Secondaire de la Santé (ESS) ; de l'école des infirmiers du premier cycle et de la Croix Rouge malienne.

#### **1.1.1.3 Les activités du service d'orthopédie et de traumatologie**

Les activités du service se déroulent comme suit :

- les consultations externes ont lieu du lundi au jeudi ;
- les interventions chirurgicales se déroulent tous les lundi, mardi et mercredi

- les consultations du neurochirurgien ont lieu tous les mercredi ;
- les activités de plâtrage ont lieu tous les jours ouvrables et un service d'astreinte est assuré le week-end et les jours fériés de 8h à 14h.
- les activités de rééducation fonctionnelle ont lieu tous les jours ouvrables ;
- la visite générale s'effectue tous les vendredi

#### 1.1.2 Matériels

Notre étude a porté sur 120 patients opérés, hospitalisés, ayant utilisé des médicaments en post-opératoire.

Nous avons utilisé :

- des fiches d'enquêtes sous forme de questionnaire ;
- un ordinateur avec les logiciels Word et Excel pour le traitement des données ;
- une photocopieuse et une machine à relier.



**TABLEAU I : LES MEDICAMENTS UTILISES REGULIEREMENT PAR NOS  
PATIENTS DURANT LA PERIODE D'ETUDE.**

| <b>CLASSES</b>                | <b>Médicaments en DCI<br/>(Dénomination Commune<br/>Internationale)</b> | <b>Spécialités</b>                                    |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Antibiotiques                 | Ampicilline                                                             | Totapen                                               |
|                               | Amoxicilline                                                            | Clamoxyl, Hiconcil                                    |
|                               | Amoxicilline+Acide clavulanique                                         | Augmentin                                             |
|                               | Métronidazole                                                           | Flagyl                                                |
|                               | Gentamicine                                                             | Gentalline                                            |
|                               | Ciprofloxacine                                                          | Ciflox                                                |
|                               | Ceftriaxone                                                             | Rocéphine                                             |
| Antalgiques                   | Bactéomycine                                                            |                                                       |
|                               | Paracétamol                                                             | Doliprane, Efferalgan,<br>Dolko                       |
|                               | Paracétamol+Dextropropoxyphène                                          | Propofan, Di-antalvic                                 |
|                               | Paracétamol+Codéine                                                     | Gelumaline,<br>Efferalgan Codéine                     |
|                               | Noramidopyrine                                                          | Novalgin                                              |
| Anti-<br>inflammatoires       | Tramadol                                                                | Trabar                                                |
|                               | Diclofenac                                                              | Olfen , Voltarène                                     |
|                               | Ibuprofene                                                              | Brufen                                                |
|                               | Ketoprofène                                                             | Profénid, Bi-profénid                                 |
|                               | Acide niflumique                                                        | Nifluril                                              |
| Antiseptiques                 | Acide acétyl salicylique                                                | Aspirine                                              |
|                               | Polyvinylpyrrolidone iodée                                              | Bétadine dermique                                     |
| Solutés                       | Peroxyde d'hydrogène                                                    | Eau oxygénée 10                                       |
|                               | Soluté glucosé isotonique                                               | Sérum glucosé 5%                                      |
| Vitamines                     | Soluté salé isotonique                                                  | Sérum salé 0,9%                                       |
|                               | Vitamine B complexe                                                     | Becozyme<br>Princi B fort<br>Cymen 10<br>Vitamine B12 |
| Médicaments de<br>l'hémostase | Enoxaparine                                                             | Lovenox                                               |
|                               | Acide acétyl salicylique                                                | Aspirine                                              |

### 1.1.2.1 Critère d'inclusion

Ont été retenus dans notre étude tous les malades opérés et hospitalisés au cours de la période de l'enquête dans le service

### 1.1.2.2 Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus dans notre étude :

- les patients opérés dans notre service en dehors de notre période d'étude et /ou non suivis dans notre service ;
- les malades ayant signé une décharge pour sortir ;
- les malades qui n'ont pas été opérés

## 1.2 Méthode

Notre étude a été prospective, longitudinale et a porté sur 120 patients.

Cette étude a duré 6 mois (Novembre 2002 à Avril 2003).

Pour mener cette étude, nous avons effectué une enquête qui s'est déroulée de la manière suivante :

Une visite quotidienne était faite dans le service pour relever les informations sur les malades venant d'être opérés, une fiche de suivie était établie pour chaque malade, au cours du traitement , une fiche de renseignements sous forme de questionnaire était remplie.

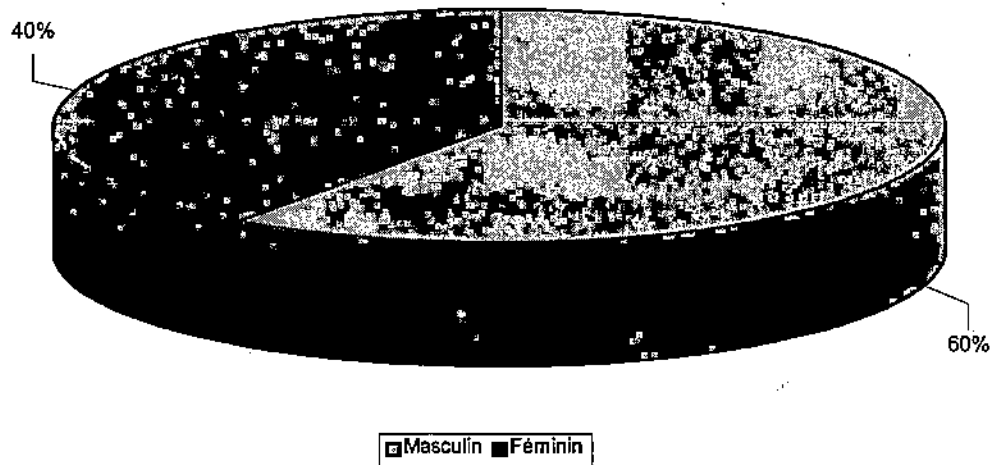
Les données ainsi recueillies ont été saisies sur Word et Excel et analysées sur le logiciel EPI INFO version 6.

## 2- RESULTATS

### 2-1- CARACTERISTIQUES DES PATIENTS

**TABEAU II : REPARTITION DE 120 PATIENTS INCLUS DANS NOTRE ETUDE DE NOVEMBRE 2002 - AVRIL 2003 DANS LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE ET D'ORTHOPEDIE DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE SELON LE SEXE.**

| Sexe     | Effectif | Pourcentage |
|----------|----------|-------------|
| Masculin | 72       | 60%         |
| Féminin  | 48       | 40%         |
| Total    | 120      | 100%        |

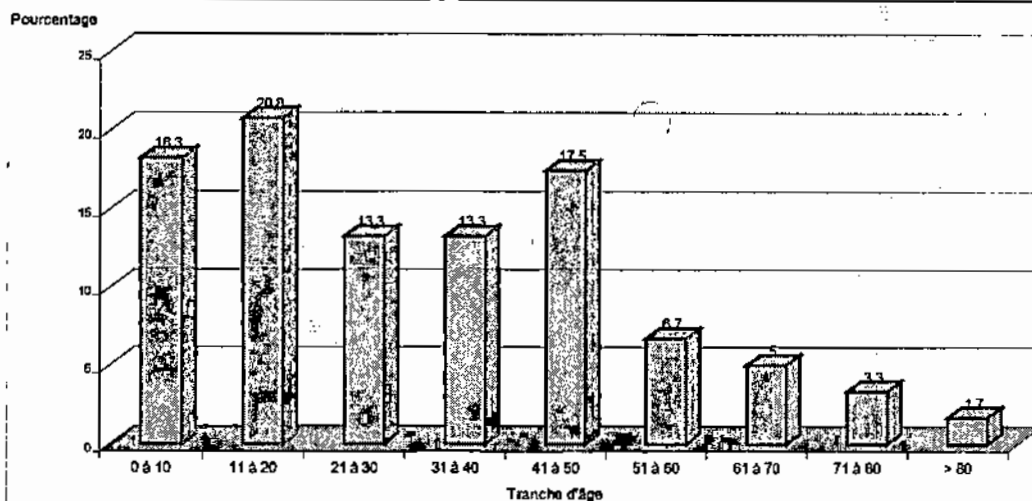


**FIGURE 1 : REPARTITION DE 120 PATIENTS INCLUS DANS NOTRE ETUDE DE NOVEMBRE 2002 - AVRIL 2003 DANS LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE ET D'ORTHOPEDIE DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE SELON LE SEXE .**

La prédominance a été masculine avec 60% soit un sexe ratio égal à 1,5.

**TABEAU III : REPARTITION DE 120 PATIENTS RECENSES DANS NOTRE ETUDE DE NOVEMBRE 2002 - AVRIL 2003 DANS LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE ET D'ORTHOPEDIE DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE SELON LA TRANCHE D'AGE.**

| Tranche d'âge (ans) | Effectif   | Pourcentage |
|---------------------|------------|-------------|
| 0-10                | 22         | 18,33%      |
| 11-20               | 25         | 20,84%      |
| 21-30               | 16         | 13,33%      |
| 31-40               | 16         | 13,33%      |
| 41-50               | 21         | 17,50%      |
| 51-60               | 8          | 6,67%       |
| 61-70               | 6          | 5%          |
| 71-80               | 4          | 3,33%       |
| 80 et plus          | 2          | 1,67%       |
| <b>Total</b>        | <b>120</b> | <b>100%</b> |



**FIGURE 2: REPARTITION DE 120 PATIENTS RECENSES DANS NOTRE ETUDE DE NOVEMBRE 2002 - AVRIL 2003 DANS LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE ET D'ORTHOPEDIE DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE SELON LA TRANCHE D'AGE.**

La tranche d'âge la plus rencontrée a été 11-20 ans, elle représentait 20,84% de notre échantillon.

**TABLEAU IV : REPARTITION DE 120 PATIENTS RECENSES DANS NOTRE ETUDE DE NOVEMBRE 2002 - AVRIL 2003 DANS LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE ET D'ORTHOPEDIE DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE SELON L'ACTIVITE PROFESSIONNELLE.**

| <b>Activité professionnelle</b> | <b>Effectif</b> | <b>Pourcentage</b> |
|---------------------------------|-----------------|--------------------|
| Travailleurs salariés           | 13              | 10,83%             |
| Ménagères                       | 22              | 18,33%             |
| Paysans                         | 11              | 9,17%              |
| Ouvriers                        | 11              | 9,17%              |
| Commerçants                     | 13              | 10,83%             |
| Elèves/étudiants                | 30              | 25%                |
| Sans professions                | 15              | 12,50%             |
| Autres*                         | 5               | 4,17%              |
| <b>Total</b>                    | <b>120</b>      | <b>100%</b>        |

\*=bénévole ,2 retraités, 2 sportifs

25% des patients recensés étaient des élèves et étudiants.

**TABLEAU V : REPARTITION DE 120 PATIENTS INCLUS DANS NOTRE ETUDE DE NOVEMBRE 2002 - AVRIL 2003 DANS LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE ET D'ORTHOPEDIE DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE SELON LA PROVENANCE.**

| <b>Provenance</b>    | <b>Effectif</b> | <b>Pourcentage</b> |
|----------------------|-----------------|--------------------|
| <b>Commune I</b>     | <b>18</b>       | <b>15%</b>         |
| <b>Commune II</b>    | <b>6</b>        | <b>5%</b>          |
| <b>Commune III</b>   | <b>10</b>       | <b>8,33%</b>       |
| <b>Commune IV</b>    | <b>16</b>       | <b>13,33%</b>      |
| <b>Commune V</b>     | <b>26</b>       | <b>21,67%</b>      |
| <b>Commune VI</b>    | <b>36</b>       | <b>30%</b>         |
| <b>Hors district</b> | <b>8</b>        | <b>6,67%</b>       |
| <b>Total</b>         | <b>120</b>      | <b>100%</b>        |

30% de nos patients résidaient en commune VI

## 2-2 Diagnostic :

**Tableau VI : REPARTITION DE 120 PATIENTS ENREGISTRES AU COURS DE NOTRE ETUDE DE NOVEMBRE 2002 - AVRIL 2003 DANS LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE ET D'ORTHOPEDIE DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE SELON LES AFFECTIONS PREOPERATOIRES .**

| Affections<br>Préopératoires         | Nombre de patients | Pourcentage |
|--------------------------------------|--------------------|-------------|
| Fractures                            | 35                 | 29,17%      |
| Luxations                            | 5                  | 4,17%       |
| Ossification                         | 1                  | 0,83%       |
| Tumeurs                              | 2                  | 1,67%       |
| Ostéites                             | 6                  | 5%          |
| Plaie diabétique                     | 1                  | 0,83%       |
| Gangrènes                            | 5                  | 4,17%       |
| Cal vicieux                          | 1                  | 0,83%       |
| Perte de substance<br>cutanée        | 1                  | 0,83%       |
| Brides cicatriciels                  | 3                  | 2,50%       |
| Hernies discales                     | 26                 | 21,67%      |
| Hernie discales<br>+<br>Canal étroit | 5                  | 4,17%       |
| Mal de Pott                          | 1                  | 0,83%       |
| Traumatismes<br>Crâniens             | 10                 | 8,33%       |
| Hydrocéphalies                       | 6                  | 5%          |
| Méningocèles                         | 5                  | 4,17%       |
| Autres*                              | 7                  | 5,83%       |
| Total                                | 120                | 100%        |

On observe une prédominance des fractures et des hernies discales, avec des pourcentages respectifs de 29,17% et 21,67%.

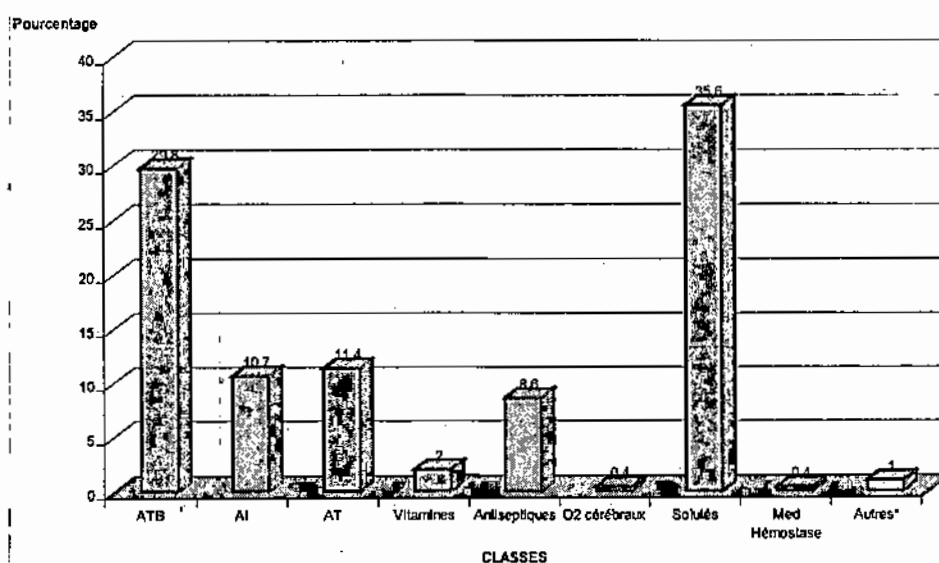


## 2-3 CARACTERISTIQUES DES MEDICAMENTS :

**TABLEAU VII : REPARTITION DES MEDICAMENTS RECENSES DANS NOTRE ETUDE DE NOVEMBRE 2002 - AVRIL 2003 DANS LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE ET D'ORTHOPEDIE DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE SELON LES DIFFERENTES CLASSES PHARMACOTHERAPEUTIQUES.**

| Classes                    | Effectif | Pourcentage |
|----------------------------|----------|-------------|
| Antibiotiques              | 469      | 29,82%      |
| Anti-inflammatoires        | 168      | 10,68%      |
| Antalgiques                | 180      | 11,44%      |
| Vitamines                  | 31       | 1,97%       |
| Antiseptiques              | 135      | 8,58%       |
| Oxygénateurs cérébraux     | 7        | 0,44%       |
| Solutés                    | 560      | 35,60%      |
| Médicaments de l'hémostase | 7        | 0,44%       |
| Autres*                    | 16       | 1,03%       |
| Total                      | 1573     | 100%        |

\*= fer, antipaludéen, calcium.



**FIGURE 3 : REPARTITION DES MEDICAMENTS RECENSES DANS NOTRE ETUDE DE NOVEMBRE 2002 - AVRIL 2003 DANS LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE ET D'ORTHOPEDIE DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE SELON LES DIFFERENTES CLASSES PHARMACOTHERAPEUTIQUES.**

Les antibiotiques, et les solutés étaient les classes les plus prescrites avec respectivement 29,82% et 35,60%.

**Tableau VIII:** REPARTITION DES 3 CLASSES DE MEDICAMENTS LES PLUS UTILISES AU COURS DE NOTRE ETUDE DE NOVEMBRE 2002 - AVRIL 2003 DANS LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE ET D'ORTHOPEDIE DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE SELON LA VOIE D'ADMINISTRATION.

| Voies d'administration | Voie orale | Voie parentérale | Voie locale | Total |
|------------------------|------------|------------------|-------------|-------|
| Classes de médicaments |            |                  |             |       |
| Antibiotiques          | 187        | 275              | 7           | 469   |
| Antalgiques            | 74         | 104              | 2           | 180   |
| Anti-inflammatoires    | 62         | 102              | 4           | 168   |
| Total                  | 323        | 481              | 13          | 817   |
| Pourcentage            | 39,54%     | 58,87%           | 1,59%       | 100%  |

Les médicaments ont été beaucoup plus administrés par la voie parentérale avec 58,87%.

**TABLEAU IX: REPARTITION DES 3 CLASSES DE MEDICAMENTS LES PLUS UTILISES AU COURS DE NOTRE ETUDE DE NOVEMBRE 2002 - AVRIL 2003 DANS LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE ET D'ORTHOPEDIE DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE SELON LA PRESENTATION(DENOMINATION).**

| <b>Classes de médicaments</b><br><b>Présentations</b> | <b>Antibiotiques</b> | <b>Antalgiques</b> | <b>Anti-inflammatoires</b> | <b>Total</b> | <b>%</b> |
|-------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|--------------|----------|
| <b>SPECIALITES</b>                                    | 55                   | 168                | 133                        | 356          | 43,57%   |
| <b>GENERIQUES</b>                                     | 414                  | 12                 | 35                         | 461          | 56,43%   |
| <b>TOTAL</b>                                          | 469                  | 180                | 168                        | 817          | 100%     |

Les Génériques ont été les plus utilisés avec 56,43%.

**Tableau X : REPARTITION DES 3 CLASSES DE MEDICAMENTS LES PLUS UTILISES AU COURS DE NOTRE ETUDE DE NOVEMBRE 2002 - AVRIL 2003 DANS LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE ET D'ORTHOPEDIE DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE SELON LES FORMES GALENIQUES .**

| Classes de médicaments<br>→              | antibiotique<br>s | antalgiques | Anti-<br>inflammatoires | total | %      |
|------------------------------------------|-------------------|-------------|-------------------------|-------|--------|
| Formes<br>Galéniques<br>↓                |                   |             |                         |       |        |
| Comprimés, gelules, dragets              | 160               | 48          | 51                      | 261   | 31.95% |
| Suspensions et autres formes<br>buvables | 27                | 26          | 11                      | 62    | 7.59%  |
| Injectables                              | 275               | 104         | 102                     | 481   | 58.87% |
| Pommades, gels, crèmes                   | 8                 |             | 1                       | 9     | 1.10%  |
| Suppositoires                            |                   | 2           | 2                       | 4     | 0.49%  |
| total                                    | 469               | 180         | 168                     | 817   | 100%   |

Les formes injectables ont été les plus utilisés avec 58.87%

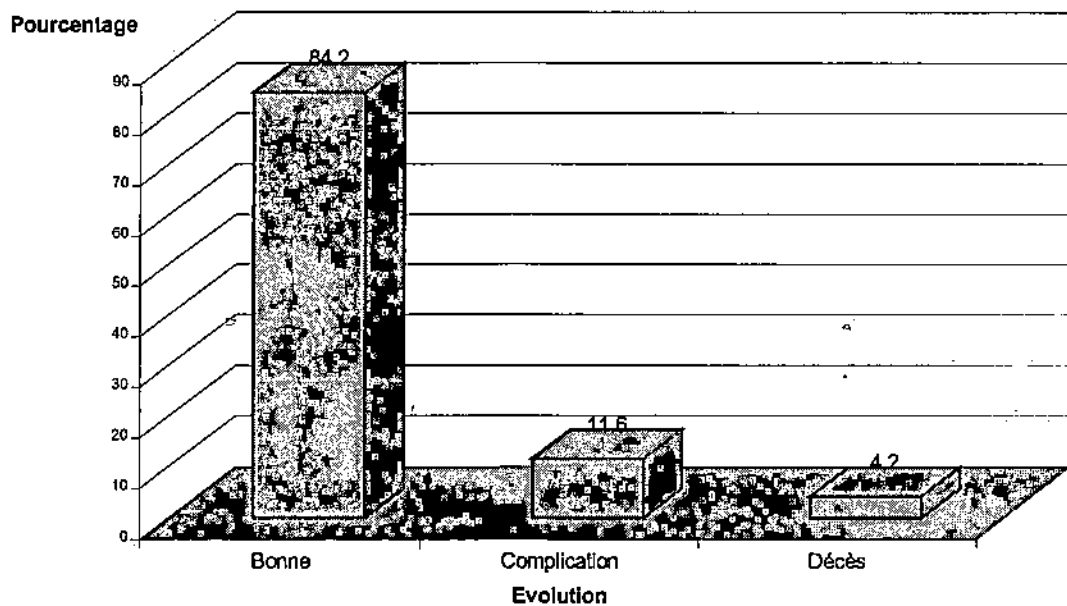
**Tableau XI : Répartition des classes de médicaments utilisées au cours de notre étude de novembre 2002 à avril 2003, en fonction des affections préopératoires.**

| classes de médicaments<br>Affections préopératoires | Antibiotiques | Anti-inflammatoires | Antalgiques | Vitamines | Antiseptiques | Solutés    | Médicaments de l'hémostase | Oxygénateurs cérébraux | Autres    | Total       | %           |
|-----------------------------------------------------|---------------|---------------------|-------------|-----------|---------------|------------|----------------------------|------------------------|-----------|-------------|-------------|
| Fractures                                           | 146           | 49                  | 53          | 3         | 41            | 163        | 7                          |                        | 3         | 331         | 29,54%      |
| Luxations                                           | 23            | 8                   | 7           | 1         | 6             | 28         |                            |                        | 2         | 75          | 4,77%       |
| Ossification                                        | 3             | 1                   | 1           |           | 1             | 2          |                            |                        |           | 8           | 0,51%       |
| Tumeurs                                             | 5             | 1                   | 1           |           | 1             | 6          |                            |                        | 1         | 15          | 0,95%       |
| Ostéites                                            | 28            | 7                   | 8           | 1         | 6             | 26         |                            |                        | 1         | 77          | 4,91%       |
| Plaie diabétique                                    | 5             | 1                   | 1           |           | 1             | 3          |                            |                        | 1         | 12          | 0,76%       |
| Gangrènes                                           | 19            | 6                   | 7           |           | 5             | 28         |                            |                        | 2         | 67          | 4,27%       |
| Cal vicieux                                         | 4             | 2                   | 1           |           | 2             | 6          |                            |                        |           | 15          | 0,95%       |
| Perte de substance                                  | 3             | 2                   | 1           |           | 2             | 4          |                            |                        |           | 12          | 0,76%       |
| Brides cicatricielles                               | 9             | 4                   | 4           |           | 3             | 6          |                            |                        |           | 26          | 1,65%       |
| Hernies discales                                    | 108           | 48                  | 43          | 19        | 28            | 154        |                            |                        | 4         | 404         | 25,68%      |
| Hernie discales<br>+                                | 22            | 9                   | 8           | 4         | 6             | 30         |                            |                        |           | 79          | 5,02%       |
| Canal étroit                                        |               |                     |             |           |               |            |                            |                        |           |             |             |
| Mal de pott                                         | 4             | 2                   | 1           |           | 1             | 6          |                            |                        | 1         | 15          | 0,95%       |
| Traumatismes<br>Crâniens                            | 31            | 10                  | 19          | 1         | 11            | 48         |                            | 6                      | 1         | 127         | 8,07%       |
| Hydrocéphalies                                      | 12            | 7                   | 8           |           | 6             | 10         |                            |                        |           | 43          | 2,74%       |
| Méningocèles                                        | 12            | 3                   | 6           |           | 6             | 6          |                            |                        |           | 33          | 2,1%        |
| Autres*                                             | 35            | 8                   | 11          | 2         | 9             | 34         |                            |                        |           | 100         | 6,37%       |
| <b>Total</b>                                        | <b>469</b>    | <b>168</b>          | <b>180</b>  | <b>31</b> | <b>135</b>    | <b>560</b> | <b>7</b>                   | <b>7</b>               | <b>16</b> | <b>1573</b> | <b>100%</b> |

## 2-4- EVOLUTION

**TABLEAU XII:** REPARTITION DE 120 PATIENTS SUIVIS DURANT NOTRE ETUDE DE NOVEMBRE 2002 A AVRI 2003 DANS LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE ET D'ORTHOPEDIE DE L'HGT SELON L'EVOLUTION DE LEURS AFFECTIONS .

| Evolution    | Effectif | Pourcentage |
|--------------|----------|-------------|
| Bonne        | 101      | 84,17%      |
| Complication | 14       | 11,67%      |
| Décès        | 5        | 4,16%       |
| Total        | 120      | 100%        |

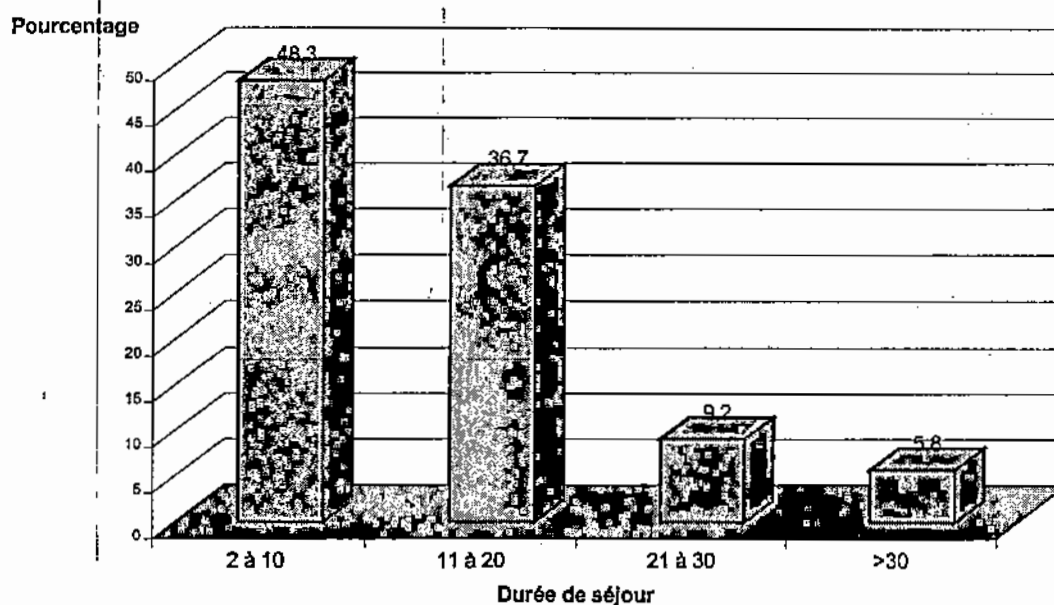


**FIGURE 4:** REPARTITION DE 120 PATIENTS SUIVIS DURANT NOTRE ETUDE DE NOVEMBRE 2002 A AVRI 2003 DANS LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE ET D'ORTHOPEDIE DE L'HGT SELON L'EVOLUTION DE LEURS AFFECTIONS .

L'évolution a été favorable pour 84,17 % de notre échantillon.

**Figure 5, TABLEAU XIII: REPARTITION DE 120 PATIENTS INCLUS DANS NOTRE ETUDE DE NOVEMBRE 2002 A AVIRL 2003 DANS LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE ET D'ORTHOPEDIE DE L'HGT SELON LEUR DUREE D'HOSPITALISATION.**

| Durée hospitalisation (jours) | Effectif   | Pourcentage |
|-------------------------------|------------|-------------|
| 2-10                          | 58         | 48,33%      |
| 11-20                         | 44         | 36,67%      |
| 21-30                         | 11         | 9,17%       |
| >30                           | 7          | 5,83%       |
| <b>Total</b>                  | <b>120</b> | <b>100%</b> |



**Figure 5: REPARTITION DE 120 PATIENTS INCLUS DANS NOTRE ETUDE DE NOVEMBRE 2002 A AVIRL 2003 DANS LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE ET D'ORTHOPEDIE DE L'HGT SELON LEUR DUREE D'HOSPITALISATION.**

La durée d'hospitalisation de 2-10 jours a été observé dans 48,33%.

La durée moyenne a été de 14 jours  $\pm 1,03$  des extrême de 2 à 90 jours.



### 3--COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

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

Elle a montré une prédominance masculine de 60% contre 40% pour le sexe féminin.

La tranche d'âge de 11-20 ans était la plus fréquente avec 20,84% des cas et des extrêmes de 7 jours et 85 ans.

La profession la plus touchée a été celle des élèves et étudiants avec 25% de l'échantillon.

Les affections préopératoires les plus fréquentes ont été les fractures avec 29,17% des cas.

30% des patients résidaient en commune VI.

Les antibiotiques et les solutés ont représenté respectivement 29,82% et 35,60% de l'ensemble des classes de médicaments utilisées.

Le service de traumatologie et d'orthopédie de l'HGT dans lequel notre étude a été réalisée nous semble le cadre le plus approprié car les médicaments utilisés en post-opératoire y sont nombreux.

L'étude prospective et longitudinale nous a paru la plus indiquée car le suivi de l'utilisation des médicaments en post-opératoire était plus optimal.

Une étude rétrospective n'aurait pas été suffisante parce qu'un nombre important de dossiers étaient incomplets ou perdus. Notre étude aurait eu encore plus de valeur si nous avions pu respecter toutes les règles d'utilisation des différentes classes de médicaments rencontrées : -pour les antibiotiques la réalisation de l'antibiogramme ; -pour les antalgiques l'évaluation numérique de la douleur ; -pour les antiseptiques l'hygiène, mesure de pH de la plaie etc.....

## **3-1 Epidémiologie**

### **3-1-1 Sexe**

Notre étude a montré une prédominance masculine de 60% contre 40% pour le sexe féminin soit un sexe ratio de 1,5.

Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que les hommes sont plus exposés aux traumatismes en raison des activités qu'ils mènent.

Ces résultats sont comparables à ceux obtenus en milieu hospitalier par Ray (19) et Sidibé (21) qui ont trouvé aussi une prédominance masculine avec des taux respectifs de 71,40% et 61,60%.

La différence entre les résultats s'expliquerait par la taille des échantillons.

### **3-1-2 Age**

L'âge moyen était de 40ans.

Les personnes âgées de 11-20ans étaient les plus touchées avec 20,84%.

Ceci semblerait lié au fait que cette population accepte plus facilement les opérations chirurgicales.

Ce résultat comparable à ceux de Wade (25) et Ouane (17) qui ont trouvé que respectivement 69,50% et 62,87% des patients de leurs échantillons ont moins de 41ans.

### **3-1-3 Profession**

Les élèves et étudiants ont été les plus représentés avec 25% de l'échantillon.

Ce résultat s'expliquerait par le fait qu'ils fréquentent plus le milieu hospitalier.

Les auteurs Wade (25) et Traoré (24) ont trouvé que respectivement 24,30% et 39,30% de leurs patients sont représentés par les élèves.

### 3-1-4 Provenance

30% des patients résidaient en commune VI, cela pourrait être dû au fait que c'est la commune la plus peuplée de la capitale.

Dans la littérature nous n'avons pas retrouvé d'étude sur la provenance par rapport aux communes.

Seule l'étude de Ray (19) porte sur le milieu urbain et rural.

## 3-2 Mode de prescription

### 3-2-1 Caractéristiques des médicaments

Nous avons constaté que 10 classes thérapeutiques ont été utilisées, dont 6 ont été fréquemment prescrites : les solutés, les antibiotiques, les antiseptiques, les antalgiques, les anti-inflammatoires et les vitamines.

Les solutés les plus utilisés étaient le sérum salé et le sérum glucosé prescrits à presque tous les malades pour véhiculer les médicaments parce qu'en post-opératoire il n'y a pas de reprise immédiate par voie orale de la consommation des produits.

La triple association : ampicilline - gentamycine - métronidazole a été systématiquement prescrite en antibioprophylaxie, et la ciprofloxacine en comprimé prescrite en relais pour éviter les infections car l'asepsie n'est pas rigoureuse.

Les médicaments de l'hémostase (0,4 %) ont été très peu prescrits et ceci s'expliquerait par le fait que dans le service, la prescription était réservée uniquement aux malades avec des antécédents cardio-vasculaires et les diabétiques.

Doumbia (9) a trouvé 13 classes dominées par les anti-inflammatoires et les antalgiques avec respectivement 31,49% et 31,14%.

Wade (25) a constaté 14 classes thérapeutiques dont 8 fréquemment prescrites et les plus utilisées ont été les anti-inflammatoires et les antalgiques avec 26,20 % et 23,70 %.

Au cours de notre étude nous avons constaté que les solutés et les antibiotiques ont été les plus utilisés avec 29,82 % et 35,60 %.

Cette différence s'expliquerait par le fait que notre étude ne concerne que les médicaments utilisés en post-opératoire, alors que les études des auteurs Doumbia et Wade portent sur tous les médicaments utilisés dans le service.

### 3-2-2 Voie d'administration et formes galéniques

La voie la plus utilisée a été la voie parentérale avec 58,87 % et la forme la plus utilisée a été la forme injectable avec 58,87%.

Ce résultat s'expliquerait par le fait que dans le traitement chirurgical des affections, les produits étaient surtout administrés par la voie parentérale car l'ingestion des produits par voie orale n'est pas autorisée dans les premières heures post-opératoires.

Ce résultat est comparable à celui de Traoré (24) qui a trouvé que 76,30 % des produits étaient administrés par la voie parentérale dans le traitement chirurgical des fractures.

### 3-2-3 Présentation : (Dénomination)

Les génériques ont été les plus utilisés avec 46,43 % de notre échantillon.

Ceci s'expliquerait par le fait que la majorité des médicaments utilisés provient de l'officine hospitalière qui ne dispose que de génériques.

Ouane (17) et Wade (25) ont trouvé respectivement 31 % et 10,60 % des médicaments étaient prescrits en génériques.

### 3-3 Diagnostic

Les affections les plus opérées dans le service ont été les fractures et les hernies discales avec 29,17 % et 21,67 % de notre échantillon.

La plupart de ces fractures concernait la diaphyse et le col du fémur.

Les oxygénateurs cérébraux ont été utilisés dans les cas de traumatisme crânien.

L'hydrocéphalie et le méningocèle étaient surtout observés chez les nouveaux nés avec 5 % et 4,17 % de notre échantillon.

### **3-4 Evolution**

84,17 % des affections ont eu une bonne évolution après traitement post-opératoire.

11,67 % des patients de notre échantillon ont présenté des complications qui se résument à des infections observées surtout chez les diabétiques et un cas d'embolie qui peut être dû à un manque d'utilisation des médicaments de l'hémostase.

Ray (19) a trouvé que 33,80 % des plaies opératoires s'étaient infectées. Cette différence s'expliquerait par le fait que son étude ne porte que sur les antiseptiques.

Selon Dams (3), 3 % des interventions chirurgicales se compliquent d'une infection en France.

La durée moyenne d'hospitalisation a été de 14 jours et 48,33 % des patients de notre échantillon n'ont pas dépassé 10 jours d'hospitalisation.

## 4 - CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

### CONCLUSION

Notre travail sur l'utilisation des médicaments en post-opératoire dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'HGT a montré :

Que les antibiotiques et solutés ont été les plus utilisés et les interventions les plus courantes ont été l'ostéosynthèse des fractures et la cure des hernies discales.

Ce travail nous a permis de déceler une prescription routinière d'un certain nombre de médicaments en post-opératoire inadaptés à l'âge et au type d'intervention :

- la prescription de la même ordonnance pour les enfants et les adultes et
- pour les prothèses de la hanche et les ablations de matériel.

Ceci a fait l'objet de recommandation.

Il ressort de ce travail que les médicaments utilisés en post-opératoire sont nombreux et variés et une amélioration des conditions d'hygiène, d'asepsie et d'antisepsie pourrait limiter l'apparition des complications post-opératoires et ainsi diminuer le nombre de médicaments prescrits après l'intervention chirurgicale.

## RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude nous formulons les recommandations suivantes :

### ▪ Aux autorités sanitaires

\* Assurer un recyclage du personnel soignant pour améliorer la qualité de la prescription.

\* Procéder à une sensibilisation de la population pour quelle amène à temps les cas d'accident et de traumatisme dans les services socio-sanitaires .

### ▪ Au personnel médical du service de chirurgie orthopédique et traumatologique

\* Personnaliser et adapter les ordonnances post-opératoires à chaque cas dans le service.

\* Accorder une plus grande importance aux prescriptions pour éviter certaines erreurs.

\* Procéder aux associations médicamenteuses afin d'augmenter leur efficacité.

\* Etre disponible pour un meilleur suivi des patients.

\* Respecter les règles générales d'hygiène.

### ▪ Aux malades

\* Mieux adhérer au traitement médical à temps.

\* Exécuter correctement les prescriptions afin d'éviter les risques d'échec thérapeutique.

\* Ne pas faire d'automédication.

\* Se rendre à l'hôpital immédiatement après un traumatisme grave ou compliqué.

## 5-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1- Aiache J. M., Aiache S., Renoux R.

Abrégés de pharmacie : initiation à la connaissance du médicament.  
*Edition MASSON (1989).*

2- Charpentier B., Hamon M., Harlay A., Huard A., Ridoux L.

Guide du préparateur en pharmacie.  
*Edition MASSON (1998).*

3- Dams I.

Plaies opératoires dans AERTSA.NEVELSTEEN.

4- Dembélé A.

Infection des plaies opératoires dans le service d'urologie de l'Hôpital du Point G.

*Thèse médecine 2001 (Bamako).*

5- Diakité M.

Complications post-opératoires en chirurgie urologique réglée.

*Thèse de médecine 1996 (Bamako).*

6- Diallo G., Singaré I., Traoré M., Traoré A., Simpara D., Dolo I.

Infections post-opératoires en chirurgie générale du CHU de Gabriel Touré.

Premières journées médicochirurgicales(2001).

7- Diarra M.S.

Etude des pathologies neurochirurgicales opérées dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT(à propos de 106 cas).

*Thèse médecine 2002.*

8- Dictionnaire VIDAL.

Classement des médicaments(par famille, par principe actif).

*Edition VIDAL(2003).*

9- Doumbia A.

Physiologie de la prescription médicamenteuse dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'HGT.

*Thèse pharmacie 1999(Bamako).*



**10-Doumbia Ousmane**

Les structures des molécules, cours de chimie thérapeutique, quatrième année pharmacie 2000-2001.

**11-Faye Babacar, Mariko Elimane**

Les anti-inflammatoires, cours de pharmacologie, quatrième année pharmacie 2000-2001.

**12-Heim U., Baltensweiler J.**

Checklists de médecine : traumatologie.  
*Editions MALOINE (2001).*

**13-Kayentao D.**

L'infection en milieu hospitalier à Bamako (à propos de 183 cas).  
*Thèse médecine (1981).*

**14-Keita A.**

Complications post-opératoires dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'HGT.  
*Thèse médecine 2001 (Bamako).*

**15- Konipo K.**

Analgesie post - opératoire : approche thérapeutique de l'efficacité antalgique de la noramidopyrine et du paracétamol dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT.  
*Thèse pharmacie 1999 (Bamako).*

**16- Médecine d'Afrique noire 1992, 39 N° 10**

Etude prospective de l'antibioprophylaxie sur un an au centre de traumatologie, d'orthopédie et de rééducation fonctionnelle de Dakar.

**17- Ouane M.**

Etude de la prescription médicamenteuse à l'HGT.  
*Thèse pharmacie 1995 (Bamako)*

**18- Perlemuter L., Obraska P., Quevauvilliers J.**

Dictionnaire pratique de thérapeutique médicale.  
*6<sup>e</sup> édition MASSON (1990).*

**19- Ray R.**

Utilisation des antiseptiques pour les soins de plaies dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'HGT de Bamako.

*Thèse pharmacie 2001 (Bamako).*

**20- Sanogo A.**

Evaluation de la prescription de la triple association (amoxicilline - gentamicine - métronidazole) dans les fractures ouvertes dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT (à propos de 44 cas)

*Thèse pharmacie 2003 (Bamako)*

**21- Sidibé K.**

Utilisation des antalgiques ou analgésiques dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT.

*Thèse pharmacie 2003 (Bamako).*

**22- Sissoko S.**

Antibiothérapie dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT.

*Thèse pharmacie 2000 (Bamako)*

**23- Touitou Y.**

Pharmacologie.

*9<sup>e</sup> édition MASSON (2000)*

**24- Traoré M.**

Place de la consommation des médicaments génériques dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'HGT.

*Thèse pharmacie 2002 (Bamako)*

**25- Wade A.**

Evaluation de la prescription médicamenteuse dans le service de traumatologie de l'HGT.

*Thèse pharmacie 2001 (Bamako)*

## 6 - ANNEXES

## FICHE SIGNALÉTIQUE

**Nom :** DIARRA  
**Prénom :** Badiè Fatoumata  
**Titre de la thèse :** Utilisation des médicaments en post-opératoire dans le service d'orthopédie et de traumatologie de l'HGT.  
**Année :** 2003 - 2004  
**Ville de soutenance :** Bamako  
**Pays d'origine :** MALI  
**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine et de Pharmacie.  
**Secteurs d'intérêt :** Médicaments - Chirurgie - Traumatologie - Orthopédie.

### Résumé

Le service de traumatologie de l'HGT reçoit un nombre de plus en plus élevé de lésions dues aux accidents de la voie publique et qui nécessitent une intervention chirurgicale et toute intervention aussi bénigne soit elle peut entraîner des complications post-opératoires ; lesquelles vont nécessiter l'utilisation de médicaments.

Ceci est la raison de cette étude.

Il s'agit d'une étude prospective longitudinale de 6 mois (novembre 2002-avril 2003) portant sur 120 patients ayant utilisés des médicaments en post-opératoire dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT.

Cette étude a montré que les antibiotiques avec 29,82 % et les solutés avec 35,60 % étaient les classes pharmaco thérapeutiques les plus prescrites.

L'association : gentamycine - ampicilline - métronidazole était systématiquement utilisée.

Les solutés isotoniques glucosé et salé (sérum glucose 5 % et sérum salé 0,9 %) étaient toujours prescrits.

Les affections les plus opérées ont été les fractures (29,17 %).

84,17 % des patients ont présentés une bonne évolution.

Globalement nos résultats sont comparables aux données de la littérature exception faite : de la voie d'administration et des classes de médicaments les plus utilisés.

**Mots clés** : Utilisation - médicaments - post-opératoire - orthopédie - traumatologie.

**FICHE D'ENQUETE :**

Utilisation des médicaments en post-opératoire dans le service d'orthopédie et de traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE de Bamako

Numéro .....

**I- Identité du malade**

Nom.....Prénom.....  
.....

Âge.....Sexe.....Ethnie.....  
.....

Profession.....Provenance.....  
.....

**II- Diagnostic**

.....  
.....  
.....

**III- Liste des produits prescrits**

1<sup>er</sup> Ordonnance

| Médicaments         | DCI | Spécialités | Formes pharmaceutiques | Quantité |
|---------------------|-----|-------------|------------------------|----------|
| Antibiotiques       |     |             |                        |          |
| Antalgiques         |     |             |                        |          |
| Anti-inflammatoires |     |             |                        |          |
| Antiseptiques       |     |             |                        |          |
| Solutés             |     |             |                        |          |
| Vitamines           |     |             |                        |          |
| Anticoagulants      |     |             |                        |          |
| Autres              |     |             |                        |          |

2<sup>ème</sup> ordonnance

| Médicaments         | DCI | Spécialités | Formes pharmaceutiques | Quantité |
|---------------------|-----|-------------|------------------------|----------|
| Antibiotiques       |     |             |                        |          |
| Antalgiques         |     |             |                        |          |
| Anti-inflammatoires |     |             |                        |          |
| Antiseptiques       |     |             |                        |          |
| Solutés             |     |             |                        |          |
| Vitamines           |     |             |                        |          |
| Anticoagulants      |     |             |                        |          |
| Autres              |     |             |                        |          |

3<sup>ème</sup> ordonnance

| Médicaments         | DCI | Spécialités | Formes pharmaceutiques | Quantité |
|---------------------|-----|-------------|------------------------|----------|
| Antibiotiques       |     |             |                        |          |
| Antalgiques         |     |             |                        |          |
| Anti-inflammatoires |     |             |                        |          |
| Antiseptiques       |     |             |                        |          |
| Solutés             |     |             |                        |          |
| Vitamines           |     |             |                        |          |
| Anticoagulants      |     |             |                        |          |
| Autres              |     |             |                        |          |

## SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;

D'exercer dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.

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.