

Ministère de l'Education Nationale

République du Mali

Un peuple-Un but-Une foi



Université des Sciences des Techniques
Et des Technologies de Bamako

Faculté de Pharmacie (FAPH)

Année Universitaire : **2017-2018**

TITRE

THÈSE N°

**ÉTUDE DE LA PRESCRIPTION ET DE LA DISPENSATION DES
ANTIPYRETIQUES CHEZ LES NOURRISSONS DANS LES
OFFICINES PRIVEES DU DISTRICT DE BAMAKO**

THÈSE DE PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement le **17/10/2018** devant la Faculté de
Pharmacie par :

Mademoiselle **KPEGBA Ewui Akpé Rose**

Pour l'obtention du grade de **Docteur en Pharmacie** (diplôme d'État)

JURY

Président : Pr Saibou MAIGA

Membres : Dr Adama DEMBELE

: Dr Aboubacar Alassane OUMAR

Co-directeur : Dr Mohamed TOURE

Directeur : Pr Sekou BAH

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE PHARMACIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2017-2018

➤ **ADMINISTRATION**

Doyen : Boubacar TRAORE, Professeur

Vice-doyen : Ababacar I. MAIGA, Professeur

Secrétaire principal : Seydou COULIBALY, Administrateur Civil

Agent comptable : Famalé DIONSAN, Inspecteur des Finances.

➤ **LES PROFESSEURS HONORAIRES**

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Boucacar Sidiki	CISSE	Toxicologie
2	Mahamadou	CISSE	Biologie
3	Daouda	DIALLO	Chimie Générale et Minérale
4	Souleymane	DIALLO	Bactériologie-Virologie
5	Kaourou	DOUCOURE	Physiologie
6	Boukassoum	H AidARA	Législation
7	Moussa	HARAMA	Chimie Organique (décédé)
8	Gaoussou	KANOUTE	Chimie Analytique
9	Alou A.	KEÏTA	Galénique
10	Mamadou	KONE	Physiologie
11	Mamadou	KOUMARE	Pharmacognosie
12	Bréhima	KOUMARE	Bactériologie et Virologie
13	Abdourahamane S.	MAÏGA	Parasitologie
14	Elimane	MARIKO	Pharmacologie

➤ **DER : SCIENCES BIOLOGIQUES ET MEDICALES**

1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mounirou	BABY	Hématologie
2	Bakary Mamadou	CISSE	Biochimie
3	Abdoulaye	DABO	Biologie /Parasitologie
4	Alassane	DICKO	Santé Publique
5	Amagana	DOLO	Parasitologie-Mycologie
6	Ousmane	KOITA	Biologie-Moléculaire

Etude de la prescription et de la dispensation des antipyrétiques chez les nourrissons dans les officines privées du district de Bamako

7	Boubacar	TRAORE	Parasitologie-Mycologie
---	----------	--------	-------------------------

2. MAITRES DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Flabou	BOUGOUDOGO	Bactériologie-Virologie
2	Mahamadou	DIAKITE	Immunologie-Génétique
3	Abdoulaye	DJIMDE	Bactériologie-Virologie
4	Akory Ag	IKNANE	Santé Publique-Nutrition
5	Bourèma	KOURIBA	Immunologie chef de DER
6	Ousmane	TOURE	Santé Publique/Santé Environnement

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mohamed	AG BARAIKA	Bactériologie-Virologie
2	Charles	ARAMA	Immunologie
3	Boubacar Tiétié	BISSAN	Biologie clinique
4	Djibril Mamadou	COULIBALY	Biochimie clinique
5	Seydou Sassou	COULIBALY	Biochimie clinique
6	Souleymane	DAMA	Parasitologie Entomologie méd
7	Djénéba Koumba	DABITAO	Biologie moléculaire
8	Laurent	DEMBELE	Biotechnologie Microbienne
9	Klétigui Casimir	DEMBELE	Biochimie Clinique
10	Seydina S.A.	DIAKITE	Immunologie
11	Yaya	GOÏTA	Biochimie Clinique
12	Aldjouma	GUINDO	Hématologie
13	Ibrahima	GUINDO	Bactériologie-Virologie
14	Kassoum	KAYENTAO	Santé Publique Biostatistiques
15	Aminatou	KONE	Biologie moléculaire
16	Birama Apho	LY	Santé publique
17	Dinkorma	OULOQUEM	Biologie cellulaire
18	Issaka	SAGARA	Santé Publique Biostatistiques
19	Samba Adama	SANGARE	Bactériologie
20	Fanta	SANGHO	Santé Publique
21	Mahamadou Soumana	SISSOKO	Santé Publique Biostatistiques

4- ASSISTANTS/ATTACHE DE RECHERCHE

Etude de la prescription et de la dispensation des antipyrétiques chez les nourrissons dans les officines privées du district de Bamako

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Djénéba	COULIBALY	Nutrition/Diététique
2	Issa	DIARRA	Immunologie
3	Mamadou Lamine	DIARRA	Botanique-Biologie végétale
4	Fatou	DIAWARA	Epidémiologie
5	Merepen dit Agnès	GUINDO	Immunologie
6	Oumar	GUINDO	Epidémiologie
7	Falaye	KEÏTA	Santé Publique/Santé Environ.
8	N'DeyeLallah Nina	KOÏTE	Nutrition
9	Yacouba	MAÏGA	Biostatistique
10	Amadou Birama	NIANGALY	Parasitologie-Mycologie
11	Oumar	SANGHO	Epidémiologie
12	Djakaridia	TRAORE	Hématologie

➤ **DER : SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

1. PROFESSEURS/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Drissa	DIALLO	Pharmacognosie
2	Saïbou	MAÏGA	Législation
3	Rokia	SANOGO	Pharmacognosie Chef de DER

2. MAITRES DE CONFERENCES/MAITRES DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
-	Néant	-	-

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Loséni	BENGALY	Pharmacie Hospitalière
2	Bakary Moussa	CISSE	Galénique
3	Yaya	COULIBALY	Législation
4	Issa	COULIBALY	Gestion
5	Balla Fatogoma	COULIBALY	Pharmacie hospitalière

Etude de la prescription et de la dispensation des antipyrétiques chez les nourrissons dans les officines privées du district de Bamako

6	Hamma Boubacar	MAÏGA	Galénique
7	Moussa	SANOGO	Gestion
8	Adiaratou	TOGOLA	Pharmacognosie

4. ASSISTANTS/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Seydou Lahaye	COULIBALY	Gestion Pharmaceutique
2	Antoine	DARA	Sciences Pharmaceutiques
3	Daouda Lassine	DEMBELE	Pharmacognosie
4	Adama	DENOU	Pharmacognosie
5	Sékou	DOUMBIA	Pharmacognosie
6	Mahamane	HAÏDARA	Pharmacognosie
7	Assitan	KALOGA	Législation
8	Ahmed	MAÏGA	Législation
9	Aichata Ben Adam	MARIKO	Galénique
10	Aboubacar	SANGHO	Législation
11	Bourama	TRAORE	Législation
12	Karim	TRAORE	Sciences Pharmaceutiques
13	Sylvestre	TRAORE	Gestion Pharmaceutique
14	Aminata Tièba	TRAORE	Pharmacie Hospitalière
15	Mohamed dit Sarmoye	TRAORE	Pharmacie Hospitalière

➤ **DER : SCIENCES DU MEDICAMENT**

1. PROFESSEURS/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Ousmane	DOUMBIA	Pharmacie Chimique
2	Benoit Yaranga	KOUMARE	Chimie Analytique
3	Ababacar I.	MAÏGA	Toxicologie

2. MAITRES DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Sékou	BAH	Pharmacologie

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Dominique Patomo	ARAMA	Pharmacie Chimique
2	Mody	CISSE	Chimie Thérapeutique
3	Tidiane	DIALLO	Toxicologie
4	Hamadoun Abba	TOURE	Bromatologie

4. ASSISTANTS/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mahamadou	BALLO	Pharmacologie
2	Dalaye Bernadette	COULIBALY	Chimie Analytique
3	Blaise	DACKOUCO	Chimie Analytique
4	Fatoumata	DAOU	Pharmacologie
5	Ousmane	DEMBELE	Chimie Thérapeutique
6	Abdourahamane	DIARA	Toxicologie Bromatologie
7	Aiguerou dit Abdoulaye	GUINDO	Pharmacologie
8	Madani	MARIKO	Chimie Analytique
9	Mohamed El Béchir	NACO	Chimie Analytique
10	Mahamadou	TANDIA	Chimie Analytique
11	Dougoutigui	TANGARA	Chimie Analytique

DER : SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mouctar	DIALLO	Biologie Chef de DER
2	Cheick F.	TRAORE	Biologie/Entomologie
3	Mahamdou	TRAORE	Génétique

2. MAITRES DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Lassana	DOUMBIA	Chimie Appliquée

3. MAITRES ASSISTANTS/CARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOM	NOM	SPECIALITE
----	--------	-----	------------

Etude de la prescription et de la dispensation des antipyrétiques chez les nourrissons dans les officines privées du district de Bamako

1	Abdoulaye	KANTE	Anatomie
2	Boureïma	KELLY	Physiologie Médicale

4. ASSISTANTS/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Seydou Simbo	DIAKITE	Chimie Organique
2	Modibo	DIALLO	Génétique
3	Moussa	KONE	Chimie Organique
4	Massiriba	KONE	Biologie Entomologie

CHARGES DE COURS (VACATAIRES)

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Cheick Oumar	BAGAYOKO	Informatique
2	Babou	BAH	Anatomie
3	Adourahamane	COULIBALY	Anthropologie Médicale
4	Souleymane	COULIBALY	Psychologie
5	Bouba	DIARRA	Bactériologie
6	Modibo	DIARRA	Nutrition
7	Moussa I.	DIARRA	Biophysique
8	Babacar	DIOP	Chimie
9	Atimé	DJIMDE	Bromatologie
10	Yaya	KANE	Galénique
11	Boubacar	KANTE	Galénique
12	Aboubakary	MAÏGA	Chimie Organique
13	Massambou	SACKO	SCMP/SIM
14	Modibo	SANGARE	Anglais
15	Sidi Boula	SISSOKO	Histologie-Embryologie
16	Mme Fatoumata	SOKONA	Hygiène du Milieu
17	Fana	TANGARA	Maths
18	Abdel Kader	TRAORE	Pathologies Médicales
19	Boubacar	ZIBEÏROU	Physique

DEDICACES

Psaumes 23

Cantique de David

L'Eternel est mon berger : je ne manquerai de rien.

*Il me fait reposer dans de verts pâturages, il me dirige près des eaux paisibles.
Il restaure mon âme, il me conduit dans les sentiers de la justice à cause de son nom.*

*Quand je marche dans la vallée de l'ombre de la mort, je ne crains aucun mal,
car tu es avec moi : ta houlette et ton bâton me rassurent.*

Tu dresses devant moi une table, en face de mes adversaires ; tu oins d'huile ma tête, et ma coupe déborde.

Oui, le bonheur et la grâce m'accompagneront tous les jours de ma vie, et j'habiterai dans la maison de l'Eternel jusqu'à la fin de mes jours.

A mon DIEU toi qui as permis que je sois ou je suis aujourd'hui ; toi qui m'as donné la force et la santé nécessaire pour mener à bien ce travail. A toi la gloire et l'honneur pour l'éternité seigneur.

A toi mon Jésus toi qui a changé mon histoire, toi qui a essuyé mes larmes, toi qui es mon ami fidèle soit loué.

A mes parents DAVID et HERMINE KPEGBA

Votre immense amour, votre dévouement, votre souci permanent de notre mieux-être, vos bénédictions, vos prières ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

Vous êtes les artisans de ce chemin parcouru. Merci d'avoir toujours été présents et disponibles tout au long de mes études. Merci à vous d'avoir cru en moi. Ce travail est sans doute le fruit de tous les sacrifices que vous avez consenti. Que le seigneur dans son immense bonté vous rende au centuple tout ce que vous avez fait pour moi et qu'il vous donne longue vie. Puisse ce travail m'offrir l'occasion de me rendre digne de vos sacrifices papa et maman, Je vous aime.

A ma sœur ROSEMONDE KPEGBA

Les mots me manquent pour exprimer tout l'amour que j'ai pour toi. Depuis deux ans nous sommes devenues inséparables. Ce travail est pour toi ma sœur chérie trouve-en à travers toute mon affection et mon profond attachement. Je souhaite qu'il puisse te servir d'exemple et t'inciter à mieux faire.

A ma sœur jumelle rosette KPEGBA

Avec toi je suis venue dans ce monde, merci pour tous ces moments partagés ensemble. Tu as été depuis l'enfance, tu es et tu resteras ma meilleure amie.

Même si je ne te le montre pas souvent sache que je t'aime beaucoup.

A mon chéri Junior KPEGBA

Ce travail est pour toi mon frère, merci pour tout l'amour que tu me portes, je t'aime.

A mes enfants Majoie, Junior et Esli

Plus que mes neveux vous êtes mes enfants ; ce travail est pour vous mes amours. Je vous aime tellement.

**A toi mon ami, mon frère, mon conseiller ARSENE NOVIGNON
DEGUENON (in memoriam)**

Cette course vers le doctorat nous l'avons débuté ensemble. Nous avons traversé ensemble les hauts et les bas dans la quête de notre diplôme. Certes aujourd'hui tu n'es plus avec nous sur cette terre, cependant tu continues de faire partie de notre existence. Je remercie le seigneur de m'avoir permis de te rencontrer, ce travail est aussi pour toi mon ami Arsène. Puisse le tout puissant t'accepter dans sa demeure céleste.

REMERCIEMENTS

A la famille **AHIAFOKPO**

Vous m'avez accueilli ici au Mali, merci à vous pour votre soutien tout au long de mes années passées ici que Dieu vous bénisse.

A la famille **NIAMBELE**

Ma famille malienne comme j'ai l'habitude de le dire merci beaucoup à vous pour votre amour pour moi, je n'étais qu'une étrangère mais vous m'avez accueilli bras ouvert que DIEU vous bénisse.

A la **communauté togolaise de Bamako COURA**

Avec vous je louais Dieu tous les dimanches, merci à vous de m'avoir accepté comme un membre de votre famille ; que Dieu continue de vous soutenir.

Aux mamans **ANNE**

Merci à vous pour tous ces moments de prière partagés grâce à vous j'ai expérimenté la grandeur de notre Dieu ; que DIEU vous aide dans votre tâche soyez bénies.

Aux **AMAZONES DU SAINT ESPRIT**

Juliette, Dorette, Alix, Nadia, Olivia, Elodie, Roseline merci à vous les filles, Dieu seul sait ce que nous avons traversé et lui seul nous en a délivré. Ma prière pour nous aujourd'hui est qu'il continue de nous utiliser pour sa gloire, soyez bénies mes sœurs.

Au groupe **SAINT ESPRIT du Point G**

Nos moments de louange et de prière m'ont aidé à surmonter tant de soucis ; merci à vous de m'avoir accepté dans votre famille. Que Dieu vous bénisse.

A la Mission Pour l'Évangélisation des Nations (**MPEN**)

Merci à vous pour tous ces moments de prière et d'enseignement.

Au **campus pour Christ**

Nos programmes de prière m'ont permis de plus me rapprocher de DIEU merci beaucoup à vous.

A l'Union des Elèves, Etudiants et Stagiaires Togoais au Mali (**UEESTM**)

Avec vous je me suis sentie comme au pays merci pour tous ces moments partagés.

Aux membres de mon groupe de travail : merci à vous pour tous ces moments partagés ensemble.

A toutes mes amies :

Lynda TOUSSA, Carole EKPAOU, Krystel TSOWOU, Charlene DJAMENI , Nancy ANGBO, Alexis, Amoudyat OURO GNANGBA, Gracia AGNEGUE , Ami BALLO, Chimene KOTCHENE, Corinna AMANI, Dominique DEGUI, Korotoumou OUATTARA , Mahady CISSOKO, Yasmina DIARRA, Nema DEMBELE, Aoua DIOP, Sadio DIALLO, Fatim TEBSOUGE, Arkietou MAIGA, Agnes BERTHE *merci pour votre amour et votre simplicité.*

A tous mes amis : Nathan GOZO, Gerard VIERA, Lionel KOUVAHEY, Koko KADANSAOU , Marc LEHIE-BI, Parfait, Yamadou KANOUTE, Hamidou CISSE, Barasse COULIBALY, Hamadoun TRAORE, Serges ZOH, Ferdinand KOUMAKO, Yamadou SIDIB E, Bakary GOITA, Gouro CISSE, Armel COULIBALY, Kamian MODIBO, DIARRA , POUGA- M'BOK Cedric, Fawaz BATA-BORI, Espoir N'ZONOU, Fousseni KORIKO *merci pour tous les moments que nous avons partagé et que nous partagerons encore.*

Aux docteurs Fall DOGO, Roger FAGBEMI, Guillaume SOUNIN, Marcel D'ALMEIDA, Serges AHANOGBE, Emmanuel GUETABA, Armanda KOUABA-GWALLENG , Stephanie AHUOANOU, Nicolas TCHIGANKPA, Teko KOUDOYOR, Elom EKLO, Tony ZITTI, Facama SISSOKO, Alix , Alida, Kalifala SAMAKE, AAO , Komi AZIABOU *merci à vous pour tous vos conseils et votre soutien tout au long de mon cursus.*

A tous les jeunes dynamiques de ma communauté Brice ; Ayayi, Junior, Moctar, Ouno ; David , Nolan, Emmanuella, Prisca, Vanessa, Timothée, Riad, Paul, Victor, ATE, Yaovi, Moutiou, Luc, Hilda , *auprès de vous j'ai trouvé une famille merci pour tous les moments que nous avons partagé et que nous partagerons encore.*

A mes enfants de Bamako

Henning, Herve, Doris, Ingrid *merci pour tous les moments que nous avons partagé et que nous partagerons encore.*

Aux personnels de la pharmacie hospitalière du CHU POINT G

Merci à vous pour toutes vos connaissances partagées avec moi.

Aux membres de la 9^{ème} promotion du numéris clausus, *merci à vous famille que Dieu veille sur vous.*

Aux communautés sœurs du **Point G**, *merci pour la bonne cohabitation.*

MENTION SPECIALE

Au docteur Kisito KOUAME

Plus qu'un ami tu es un frère pour moi merci à toi pour tes conseils, ton aide sans mesure que le seigneur lui-même t'aide dans la suite de ta carrière.

Au docteur Armanda KOUAMBA- GWALLENG

Ma sœur d'une autre mère, tu as été depuis le début une vraie amie pour moi ; c'est encore l'occasion de te réaffirmer toutes mes considérations et mes vifs remerciements.

A Mr Kueshivi Midodji ATSU

Toi qui es ma première, ma deuxième, ma troisième, ma quatrième option, tu es et tu resteras mon meilleur ami, je remercie le bon Dieu qui nous a permis de nous connaître. Merci pour tous tes conseils.

A Mr Isaac BAKAYOKO

*J'ai tellement de chose à te dire ; ce travail est aussi le tien, merci à toi pour tous tes conseils, pour ta patience, ta gentillesse, pour tout.
Encore une fois merci Isaac.*

A Brice AMEGONOU

Tu n'as ménagé aucun effort pour la réalisation de ce document ; accepte mes sincères remerciements. Que Dieu raffermisse nos liens.

A l'endroit de tous ceux dont les noms ne figurent pas, sachez que citer des noms c'est prendre le risque d'en oublier. Veuillez pardonner cette faiblesse humaine. Je vous porte tous dans mon cœur.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du jury

Professeur Saibou MAIGA

-  Professeur titulaire en législation à la faculté de pharmacie
-  Membre du comité éthique de la FMOS et de la FAPH
-  Membre du comité national de la pharmacovigilance
-  Chevalier de l'ordre du mérite de la santé du Mali
-  Pharmacien titulaire de l'officine du point G

*Cher maître, c'est un grand honneur que vous nous faites en présidant ce jury.
Nous avons eu à apprécier durant notre cursus universitaire, vos nombreuses
qualités scientifiques et humaines.
Veuillez recevoir cher maître, toute notre considération et profonde gratitude.*

A notre maître et membre du jury

Dr Adama DEMBELE

- ✚ Médecin pédiatre
- ✚ Charge de recherche
- ✚ Praticien au service de pédiatrie du CHU GT

Cher maître, nous sommes très honorés de vous compter dans ce jury et de pouvoir bénéficier de votre apport pour l'amélioration de travail.

Vos critiques, vos suggestions et vos encouragements ont été d'un apport capital pour l'amélioration de la qualité de ce travail.

Permettez-nous, cher maître de vous exprimer toute notre reconnaissance et notre respect.

A notre maître et membre du jury

Dr Aboubacar Alassane OUMAR

- ✚ PHD en pharmacologie clinique
- ✚ Maître-assistant en pharmacologie clinique à la FMOS
- ✚ Chercheur senior au SEREFO/FMOS
- ✚ Membre de l'International Society Of Pharmacovigilance(ISOP)
- ✚ Membre de l'American Société de Pharmacologie Expérimentale et Thérapeutique.

Nous vous remercions pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. Nous sommes très sensibles à votre gentillesse, votre accueil très aimable et à votre profond humanisme. Que ce travail soit pour nous l'occasion de vous exprimer notre admiration ainsi que notre gratitude. Veuillez croire cher Maître, en nos sentiments les plus respectueux.

A notre Maître et Co-directeur

Dr Mohammed TOURE

-  **Titulaire d'un Master en développement pharmacologique des médicaments**
-  **Chef de l'unité de dispensation des molécules anti-cancéreuses de la pharmacie hospitalière du CHU Point-G**

Cher maitre, c'est un honneur de vous avoir comme Co-directeur. Les mots ne sauront jamais faire ressortir le profond respect et toute l'admiration que nous avons à votre égard. Votre sagesse, vos qualités humaines et votre générosité font de vous un exemple à suivre. Permettez-nous-en ce jour solennel, de vous adresser nos vifs remerciements et notre profonde reconnaissance.

A notre Maître et Directeur de thèse

Pr Sékou BAH

-  Titulaire d'un PhD en pharmacologie
-  Maître de conférence de pharmacologie à la FAPH
-  Titulaire d'un master en santé communautaire internationale
-  Chef de DER des sciences du médicament a la FAPH
-  Membre du comité de pharmacovigilance
-  Secrétaire général du comité médical d'établissement du CHU Point G
-  Chef de service de la pharmacie hospitalière du CHU PointG
-  Maire de Nampala

Cher maitre, est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de diriger ce travail. La clarté de votre enseignement, votre gentillesse, votre disponibilité ont toujours forcé notre admiration.

LISTE DES ABREVIATIONS

- ® : Marque déposée
AAS :Acide Acetyl Salicylique
AFSSAPS : Agence Française pour la Sécurité Sanitaire des Produits de Sante
AINS : Anti Inflammatoires Non-Stéroïdiens.
AMM : Autorisation de Mise sur le Marché.
AVK :Anti-vitaminesK
CHU : Centre Hospitalo-Universitaire
COX : Cyclo Oxygénase
CSCOM :Centre de Santé Communautaire
DCI : Dénomination Commune Internationale.
DER : Département d'Enseignement et de Recherche
FAPH : Faculté de Pharmacie
FMOS : Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie
FFI : Faisant Fonction d'Interne.
GT : Gabriel Touré
IFN : Interferon
IL : InterLeukine
LPS : lipopolysaccharide
NICE: National Insitute for Health and Clinical Excellence
PGE:ProstaglandineE
SPSS: Statistical Packageof the Social Sciences
TNF:Tumor Necrosis Factor
USTTB : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako

Liste des figures

Figure 1: rôle des cytokines dans l'apparition de la fièvre [41].....	7
Figure 2 : Mécanisme d'apparition de la fièvre [43]	8
Figure 3 : structure chimique du paracétamol.....	17
Figure 4 : structure chimique de l'acide acétylsalicylique.....	19
Figure 5: structure chimique de l'ibuprofène.....	22

Liste des tableaux

Tableau I : Score de gravité YOS	12
Tableau II : Critères de convulsion fébrile simple ou compliquée.....	13
Tableau III : Répartition des dispensations selon les différentes modalités	27
Tableau IV : Répartition des dispensations sans ordonnance selon leurs différents types	27
Tableau V : Répartition des dispensations selon le type d'automédication	27
Tableau VI : Répartition des dispensations selon la qualification des dispensateurs	28
Tableau VII : Répartitions des dispensations selon les raisons évoquées	28
Tableau VIII : Répartition des dispensations selon la présence d'interaction médicamenteuse	28
Tableau IX : Répartition des dispensations selon la présence ou absence de conseils d'utilisation.....	28
Tableau X : Répartition des dispensations selon la connaissance des parents sur les effets indésirables des antipyrétiques	29
Tableau XI : Répartition des dispensations selon la qualification des dispensateurs	29
Tableau XII : Répartition des dispensations selon la présence ou absence de conseils d'utilisation.....	29
Tableau XIII : Répartition des dispensations selon la connaissance des parents quant aux effets secondaires des antipyrétiques.....	30
Tableau XIV : Répartition des médicaments dispensés selon les classes pharmaco thérapeutiques.....	30
Tableau XV : Répartition des antipyrétiques selon les molécules dispensées ..	30
Tableau XVI : Répartition des antipyrétiques dispensés selon la forme galénique.....	31
Tableau XVIII : Répartition des antipyrétiques dispensés selon les types de dénomination.....	31
Tableau XVIII : Répartition des ordonnances selon la présence du nom et prénoms des prescripteurs	31
Tableau XIX : Répartition des ordonnances selon la présence de la qualification des prescripteurs.....	31
Tableau XX : Répartitions des prescripteurs selon leur qualification	32

Tableau XXI : Répartition des ordonnances selon la présence de la signature des prescripteurs	32
Tableau XXII : Répartition des ordonnances selon la présence de la date de prescription	32
Tableau XXIII : Répartition des ordonnances selon la présence du nom et prénom des patients	33
Tableau XXIV : Répartition des ordonnances selon la présence du sexe des patients.....	33
Tableau XXV : Répartition des ordonnances selon la présence de l'âge des patients.....	33
Tableau XXVI : Répartition des ordonnances selon la présence du poids des patients.....	33
Tableau XXVII : Répartition des ordonnances selon le nombre d'antipyrétiques par ordonnance	34
Tableau XXVIII : Répartition des ordonnances selon la présence de la posologie.....	34
Tableau XXIX : Répartition des ordonnances selon la présence des interactions médicamenteuses.....	34
Tableau XXX : Répartition des ordonnances selon la qualité de la prescription	34
Tableau XXXI : Répartition des médicaments dispensés avec ordonnance selon les classes pharmaco thérapeutiques.....	35
Tableau XXXII : Répartition des antipyrétiques dispensés sur ordonnance selon les molécules	35
Tableau XXXIII : Répartition des antipyrétiques dispensés avec ordonnance selon la forme galénique.....	35
Tableau XXXIV : Répartition des antipyrétiques dispensés selon les types de dénomination	36
Tableau XXXV : Répartition des dispensations selon la connaissance des parents quant aux effets secondaires des antipyrétiques	36

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
I. OBJECTIFS	3
1.1. OBJECTIF GENERAL	3
1.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES	3
II. GENERALITES	4
A. Cadre théorique et conceptuel de certaines notions	4
1. Nourrissons	4
2. La fièvre	4
2.1. Définition de la fièvre	4
2.2. Physiopathologie de la fièvre	5
B. Traitement de la fièvre chez le nourrisson	14
1. Méthodes physiques	15
2. Traitement médicamenteux (les antipyrétiques)	15
2.1. Le paracétamol (Acétaminophène)	15
2.1.1. Mécanisme d'action	15
2.1.2. Pharmacocinétique du paracétamol	16
2.1.3. Contre-indications	16
2.1.4. Les principaux effets indésirables	17
2.2. L'acide acétylsalicylique (AAS)	17
2.2.1. Mécanisme d'action	18
2.2.2. Pharmacocinétique (50)	18
2.2.3. Contre-indications [50]	18
2.2.4. Effets indésirables	19
2.3. L'ibuprofène	20
2.3.1. Mécanisme d'action	20
2.3.2. Pharmacocinétique [51]	20
2.3.3. Contre-indications [51]	21
2.3.4. Les principaux effets indésirables	21
III. CADRE METHODOLOGIQUE DE LA RECHERCHE	22
1. Cadre d'étude	22
2. Type et période d'étude	22
3. Echantillonnage	22
4. Population d'étude	23
5. Critères d'inclusion	23
6. Critères de non inclusion	23
7. Identification des variables	23

Etude de la prescription et de la dispensation des antipyrétiques chez les nourrissons dans les officines privées du district de Bamako

7.1. Types de variables	23
7.2. Définition opérationnelle des variables.....	23
8. Collecte des données	25
9. Analyse et traitement des données	26
10. Ethique	26
IV. CADRE DES RESULTATS.....	27
1. Bilan des stratégies mises en œuvre en matière de modalités	27
1.1. Dispensations sans ordonnances	27
1.1.1. Dispensation sur conseil.....	28
1.1.2. Dispensation sur automédication	29
2. Molécules dispensées.....	30
2.1. Les médicaments dispensés sans ordonnance	30
2.2. Dispensations avec ordonnances	31
V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION	37
1. Limite de l'étude	37
2. Modalités de dispensation des antipyrétiques	37
3. Qualité de la prescription.....	37
4. Les molécules prescrites et dispensées.....	38
a. Molécules prescrites.....	39
b. Molécules dispensées sans ordonnances	40
5. Connaissance des parents sur les effets secondaires des antipyrétiques	40
CONCLUSION	42
RECOMMANDATIONS.....	42
Références bibliographiques.....	44

INTRODUCTION

Les antipyrétiques sont des molécules utilisées dans le traitement de la douleur et de la fièvre. Ce sont des molécules qui bloquent ou inversent l'élévation de la température corporelle déclenchée par les cytokines pyrogènes. Le principal composé antipyrétique, depuis longtemps utilisé par l'homme, est l'acide acétylsalicylique. Cette molécule a ensuite été abandonnée et remplacée par le paracétamol. Mais de nos jours plusieurs autres molécules sont utilisées dans le traitement de la fièvre notamment les molécules anti inflammatoires[1].

Le paracétamol, le plus couramment utilisé à l'avantage d'être le plus rapidement actif mais aussi celui qui présente un faible risque d'interactions médicamenteuses contrairement aux anti-inflammatoires non stéroïdiens [2].

Le sujet nourrisson présentant des vulnérabilités élevées du fait de l'immaturité des barrières protectrices, des organes et du développement incomplet de son système immunitaire, les doses doivent être adaptées par rapport au poids et les interactions possibles doivent être très bien prises en compte dans la prise en charge de la fièvre chez le nourrisson.

La fièvre est un des symptômes cardinaux en pédiatrie et représente souvent un motif de consultation en cabinet et à l'hôpital. La plupart du temps elle est causée par des maladies infectieuses avec une évolution spontanément favorable. L'étiologie et la survenue de la fièvre rendent parfois difficile sa prise en charge [3]. Cette dernière nécessite l'utilisation des médicaments qui ont parfois des effets indésirables. En 2016, une équipe italienne a publié une étude d'une série de 51 enfants hospitalisés dans huit services de pédiatrie entre 2005 et 2013 ayant eu une endoscopie digestive pour hémorragie digestive liée à la prise d'un anti inflammatoire non stéroïdiens (5 mois à 18ans). Cette étude montre que les enfants sont exposés à des saignements digestifs dus aux AINS, y compris lors d'une utilisation de quelques jours seulement [4].

Plusieurs études ont été menées sur la fréquence de la fièvre en pédiatrie au Mali par contre à notre connaissance aucune étude sur la prise en charge de la fièvre chez le nourrisson n'a été réalisée. En 2010 une étude réalisée au centre de santé de référence de la commune 1 de Bamako au Mali a montré que la fièvre représente 76% des motifs de consultation en pédiatrie[5]. Une autre étude réalisée cette fois-ci au CHU Gabriel Touré en 2006 montrait que la fièvre représentait 15% des urgences pédiatriques et les nourrissons étaient la population la plus représentée avec un pourcentage de 67,50% [6].

C'est dans l'effort de ce qui pourrait être notre contribution à la prise en charge de l'un des plus grands symptômes de maladies faisant partie des causes de

Etude de la prescription et de la dispensation des antipyrétiques chez les nourrissons dans les officines privées du district de Bamako

morbidité infantile et au vu de l'insuffisance des études réalisées au Mali que nous avons initié ce présent travail, dont le but est d'évaluer la prescription et la dispensation en officines des antipyrétiques chez les nourrissons.

I. OBJECTIFS

Dans le cadre de cette étude nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

1.1.OBJECTIF GENERAL

Etudier l'utilisation (la prescription et la dispensation) des antipyrétiques chez les nourrissons dans les officines de Bamako.

1.2.OBJECTIFS SPECIFIQUES

1. Déterminer les modalités d'obtention de ces antipyrétiques dans ces officines ;
2. Faire une analyse pharmaceutique de la prescription des antipyrétiques ;
3. Identifier les molécules prescrites et dispensées ;
4. Apprécier la connaissance des parents quant aux risques liés à la consommation abusive des antipyrétiques.

II. GENERALITES

A. Cadre théorique et conceptuel de certaines notions

1. Nourrissons

Selon l'étymologie du terme, le nourrisson est un être humain qui a besoin d'être nourri. Cette terminologie est donc généralement utilisée pour désigner un enfant en bas âge qui est encore nourri avec du lait et qui n'est pas encore sevré. Dans le domaine de la puériculture, le nourrisson désigne un enfant âgé d'un mois à deux ans. Dans tous les cas, cette période correspond à de nombreux stades de développement qui nécessitent une attention particulière des parents mais également du corps médical. Le nourrisson est généralement suivi par un pédiatre ou un médecin généraliste [41].

2. La fièvre

2.1. Définition de la fièvre

Il est important de différencier hyperthermie et fièvre.

L'hyperthermie est due à une augmentation de la thermogenèse (exercices musculaires intenses) ou à une diminution de la thermolyse (température extérieure élevée ; diminution de la sudation ; insuffisance d'apport hydrique) [8].

La fièvre est une « élévation de la température corporelle, le plus souvent en réponse à une invasion du corps par des microorganismes ou des éléments reconnus pathologiques ou étrangers à l'hôte » [9].

Le guideline écrit par NICE en Mai 2007 propose cette autre définition de la fièvre : « élévation de la température au-dessus de la variation quotidienne normale ». Il est difficile de définir un seuil de fièvre car on constate au quotidien que d'un individu à l'autre, en fonction de l'agent infectieux déclenchant et de la chronologie de l'infection, le niveau de fièvre peut être très variable.

De même, l'évaluation de la température corporelle peut dépendre du thermomètre et du site de prise (rectal, axillaire, tympanique).

Dans la plupart des études pédiatriques se référant à la fièvre, le seuil utilisé est une température corporelle mesurée à 38°C et plus [10].

Il n'y a pas de consensus pour différencier les fièvres « modérées » ou « élevées » en fonction du niveau de température. En pratique et par usage, la fièvre est dite « modérée » si elle se situe entre 38°C et 38,5°C, et « élevée, avec risque vital » si elle est supérieure ou égale à 39°C chez le nourrisson, et supérieure ou égale à 41°C chez l'enfant plus grand [11].

Une fièvre est dite « aiguë » lorsqu'elle dure moins de 5 jours chez le nourrisson, et moins d'une semaine chez l'enfant plus grand.

Une fièvre est dite « prolongée » lorsqu'elle dure plus de 5 jours chez un nourrisson, et une semaine chez l'enfant plus grand [12].

2.2. Physiopathologie de la fièvre

a. Régulation de la température corporelle

La température corporelle est une caractéristique d'espèce, régulée par l'axe hypothalamus-hypophysaire qui permet un maintien à l'équilibre des différentes réactions chimiques impliquées dans le fonctionnement de l'organisme. Chez l'être humain, elle est régulée autour de 37°C avec de faibles variations interindividuelles (moins de 1°C) et intra-individuelles, physiologiques, le plus souvent d'origine hormonale (au cours du cycle ovulatoire par exemple) [1].

La régulation thermique :

La température est régulière en permanence autour de 37°C grâce à une égalité constante entre la quantité de chaleur produite et la quantité de chaleur perdue par l'organisme.

La production de chaleur ou thermogénèse :

Elle provient de la combustion active des hormones (hypophysaire et thyroïdienne) et par l'activité musculaire, soit volontaire, soit involontaire (le frisson).

La déperdition de chaleur ou thermolyse :

Elle se fait par :

- La radiation ;
- L'évaporation dépend de la respiration cutanée et pulmonaire. Mais surtout de la transpiration, la convection qui ne joue de rôle que chez le sujet dévêtu. La conduction un autre cas d'évaporation n'intervient que si le sujet est dans l'eau.

Les mécanismes régulateurs de l'homéothermie :

L'homéothermie résulte d'un équilibre entre la thermogénèse et la thermolyse. L'organisme peut augmenter sa production de chaleur par l'activité musculaire volontaire ou involontaire (frissons). Il peut l'augmenter via déperdition de chaleur par la vasodilatation cutanée, la transpiration cutanée et la polypnée. Il peut diminuer sa déperdition de chaleur par la vasoconstriction cutanée. Les centres régulateurs situés dans le plancher du troisième ventricule sont sous la dépendance de deux ordres d'excitation : les impressions sensibles venues des corpuscules cutanés et la température du plancher du troisième ventricule [7].

b. Mécanisme d'induction de la fièvre

La fièvre est un des moyens de réponse de l'organisme aux infections[34]. Elle est également présente dans les maladies inflammatoires, la fièvre peut avoir un effet bénéfique lors d'infection invasive sévère (purpura infectieux, septicémie) et il a été observé que des infections graves non fébriles étaient associées

à une augmentation de la mortalité [13-14]. La fièvre résulte de l'augmentation de la température du thermostat hypothalamique sous l'effet de substances pyrogènes présentes dans le sang : les pyrogènes exogènes et endogènes [15-16-17-18].

Les pyrogènes exogènes, notamment le lipopolysaccharide (LPS) ou endotoxine, sont libérés dans le sang par les bactéries Gram Positif, et entraînent l'apparition de fièvre soit directement par action du LPS, soit par libération de pyrogènes endogènes par la cellule hôte.

Les pyrogènes endogènes, notamment les interleukines IL-1, IL-6, et l'interféron alpha $IFN\alpha$, sont produits par les leucocytes et monocytes après leur activation par les pyrogènes exogènes.

Les pyrogènes exogènes (LPS) et endogènes (IL-1, IL-6, $IFN\alpha$) se fixent sur des récepteurs spécifiques présents sur toutes les cellules de l'organisme. Une fois fixés, une cascade de réactions aboutit à une réponse pro-inflammatoire intra-cytoplasmique et à la formation de prostaglandine E2 (PGE2) à partir des phospholipides membranaires. Puis, les PGE2 produites pénètrent dans les cellules hypothalamiques et induisent la production d'Adénosine Monophosphate cyclique (AMPc), et l'augmentation de température du thermostat.

L'hypothalamus envoie alors une réponse aux neurones périphériques qui contrôlent la vasoconstriction cutanée (dont le rôle est de conserver la chaleur), et la contraction musculaire, ou frisson (qui augmente la production de chaleur) et augmente la température sanguine jusqu'à un nouveau niveau fixé par le thermostat hypothalamique [15-20-18].

De plus, des hormones telles que l'adrénaline, à action rapide, et le cortisol, à action retardée, sont impliquées dans la diminution de la sensibilité à l'insuline caractéristique de l'agression. Ces substances jouent un rôle primordial dans l'anorexie secondaire à l'agression ainsi que dans le déclenchement de la fièvre [21].

Rôle des cytokines

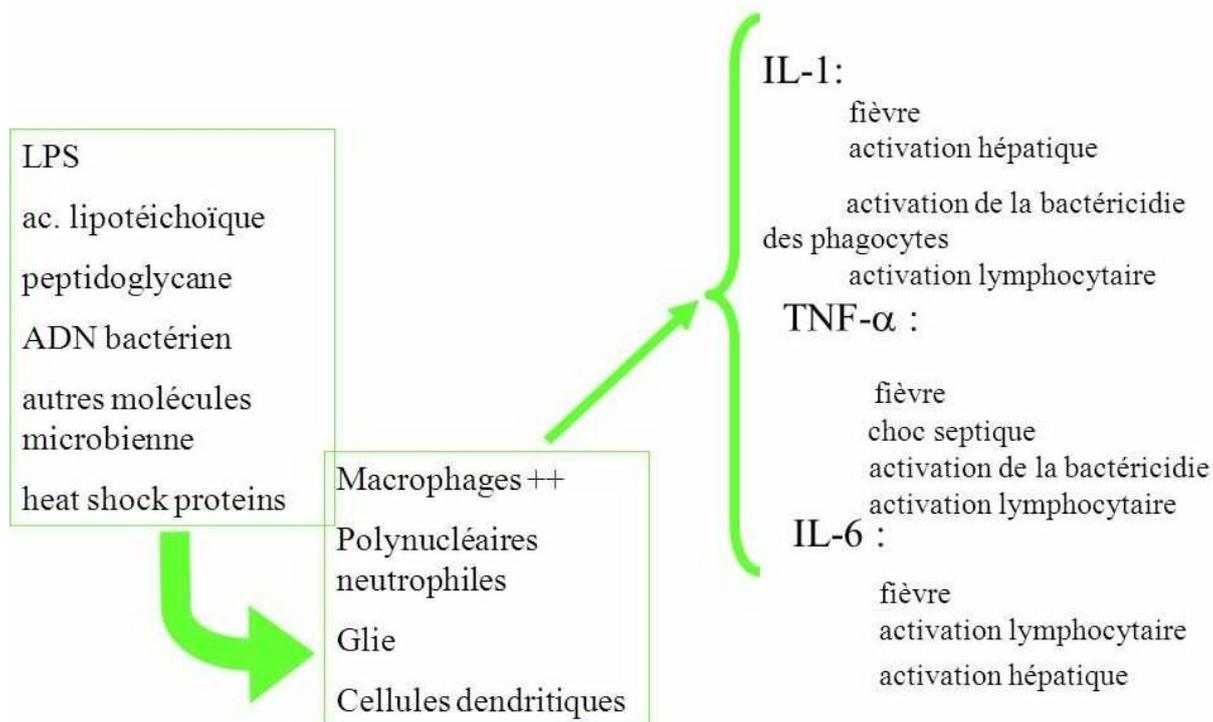


Figure 1: rôle des cytokines dans l'apparition de la fièvre [42]

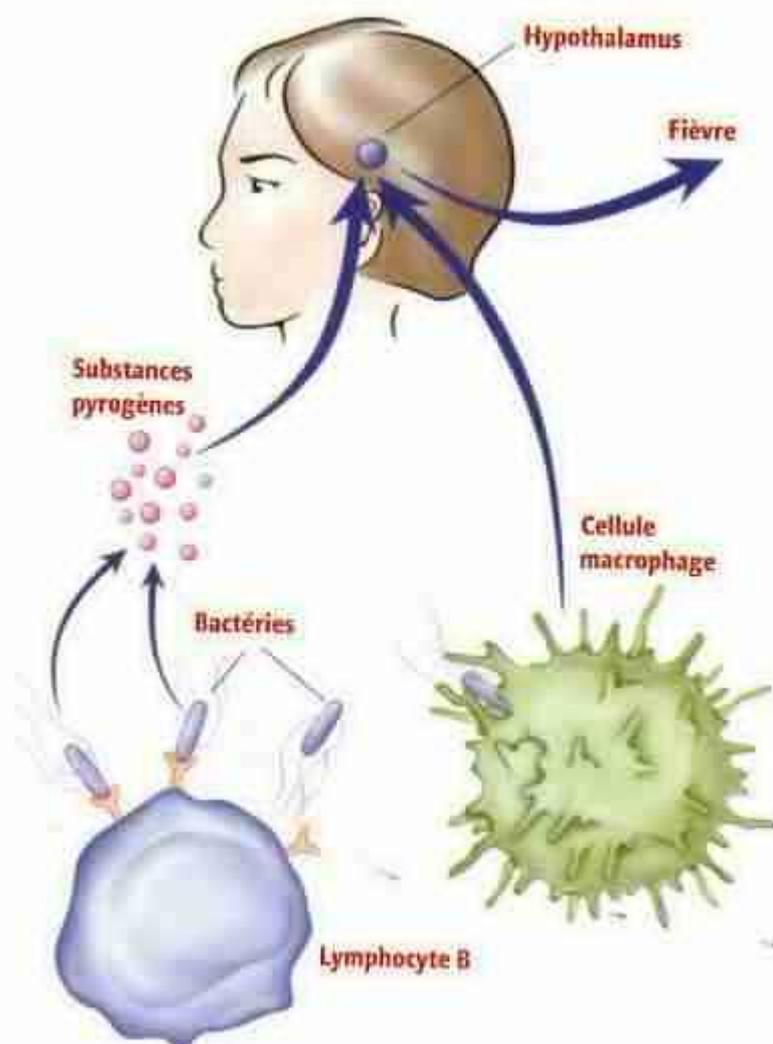


Figure 2 : Mécanisme d'apparition de la fièvre [43]

c. Evaluation de la fièvre [22]

La sensation de fièvre est très subjective d'où la nécessité de contrôler la température avec un thermomètre à mercure ou électronique.

Le thermomètre à mercure ne doit plus être utilisé car s'il se brise, il y a risque d'exposition à cette substance toxique.

Il existe également le thermomètre à infrarouge qui est généralement utilisé par voie auriculaire et qui présente l'avantage d'un temps de prise très rapide (une seconde).

La température peut être prise :

- Par voie rectale ;
- Par voie buccale ;
- Par voie axillaire ;
- Par voie tympanique.

La méthode dépend de l'âge de l'enfant. Bien que la température prise sous l'aisselle ne soit pas très précise, elle peut indiquer l'état fébrile de l'enfant.

- ✓ De la naissance à deux ans (dans le rectum pour obtenir une lecture exacte).
- ✓ De deux ans à cinq ans (dans le rectum pour une lecture exacte ; dans l'oreille ou dans l'aisselle possible),
- ✓ Plus de cinq ans (dans la bouche pour obtenir une lecture exacte ; dans l'oreille ou aisselle possible).

Pour la prise de la température, une bonne technique est nécessaire pour avoir une température fiable.

- **Technique de la prise de la température dans le rectum :**

- Nettoyer le thermomètre à l'eau fraîche et savonneuse, puis le rincer ;
- Couvrir le bout argenté de gelée de pétrole (comme la vaseline) ;
- Placer l'enfant sur le dos, les genoux pliés ;
- Insérer doucement le thermomètre dans le rectum à une distance d'environ 2,5cm ;
- Au bout d'une minute environ, vous entendrez le signal sonore ;
- Retirer le thermomètre et lire la température ;
- Nettoyer le thermomètre.

- **Technique de la prise de la température dans la bouche :**

Le thermomètre buccal n'est pas recommandé pour les enfants de moins de 5 ans qui ont la difficulté à le maintenir sous la langue assez longtemps. Les étapes suivantes pour la prise de la température buccale :

- Nettoyer le thermomètre à l'eau fraîche et savonneuse et le rincer de nouveau ;
- Placer soigneusement le bout du thermomètre sous la langue de l'enfant ;
- Rassurer vous que la bouche de l'enfant est bien fermée ;
- Laisser le thermomètre en place pendant une minute environ jusqu'ausignal sonore ;
- Retirer le thermomètre et lire la température,
- Nettoyer le thermomètre.

- **Technique de la prise de la température dans l'aisselle**

La prise de la température axillaire permet de vérifier si un nouveau-né ou un nourrisson fait de la fièvre, mais elle n'est pas aussi précise que la prise rectale. Les étapes sont les suivantes :

- Nettoyer le thermomètre à l'eau fraîche et savonneuse et le rincer de nouveau ;
- Placer le bout du thermomètre au centre de l'aisselle ;
- Rassurer-vous que le bras de l'enfant soit bien collé sur le corps ;
- Retirer le et lire la température ;
- Nettoyer le thermomètre.

- **Technique de la prise de la température dans l'oreille**

Bien que rapide à la lecture, il n'est pas aussi précis que la mesure rectale.

On distingue de façon générale différentes prises de température pour identifier un état fébrile [46] :

- ✓ Température entre 36°C – 37,5°C : pas de fièvre,
- ✓ Température entre 37, °C– 38,5°C : fièvre modérée
- ✓ Température entre 38, °C – 40°C : forte fièvre
- ✓ Température >40°C : risque de complication comme la convulsion, on parle d'hyperthermie maligne.

On distingue plusieurs types de fièvre en fonction de son évolution :

* **une fièvre continue** : Il s'agit d'une fièvre en plateau orientée vers une fièvre typhoïde, une septicémie, une tuberculose.

* **une fièvre rémittente** : C'est une fièvre au cours de laquelle la température est normale le matin, s'élevant le soir à plus de 39°C faisant évoquer une septicopyoémie, une tuberculose viscérale parfois une brucellose ou une maladie de Still.

***une fièvre intermittente** : C'est une fièvre avec frisson, on a une élévation brutale de la température avec retour chaque jour à la normale. Celle-là fait évoquer généralement un paludisme ou des épisodes de décharge des bactéries à gram négatif.

* **une fièvre récurrente** : C'est une fièvre alternant des phases hyper pyrétiques et des phases prolongées sans fièvre. Dans ce cas on pense à une borréliose. Mais aussi à des infections urinaires.

* **une fièvre ondulante** : on constate une ascension thermique progressive sur quelques jours puis défervescence. Le cycle est d'unequinzaine de jours évoquant une hémopathie type maladie de Hodgkin ou une borréliose.

* **une fébricule** : Fièvre modérée ne dépassant pas 38,5°C évoquant une tuberculose ; une endocardite ; un collagénose ou une hémopathie.

Si l'aspect de la courbe de température peut faire évoquer certaines étiologies, il n'y a pas en fait d'aspect pathognomonique. Il faut toujours confronter la courbe de température et les autres données de la clinique.

d. Contrôle physiologique de la fièvre

Lorsque les réactions inflammatoires et immunitaires arrivent à maîtriser l'agression, l'hypothalamus entraîne une production d'antagonistes des cytokines pyrogènes, d'où une chute de la concentration des cytokines.

La température corporelle diminue donc grâce à une vasodilatation cutanée et une sudation.

La réponse fébrile de l'organisme s'accompagne également de mécanismes favorisant la limitation de l'amplitude de la fièvre, mettant en jeu des substances cryogènes qui tendent à abaisser le point de consigne du thermostat. Ainsi, la fièvre s'accompagne d'une libération de vasopressine par les neurones du noyau de la strie terminale. La présence de cette hormone

s'oppose aux effets des pyrogènes en essayant de normaliser le point de consigne du thermostat [23].

e. Effets bénéfiques de la fièvre

Plusieurs bactéries pathogènes ont une moins bonne croissance et/ou une virulence atténuée(s) à température élevée. Les données connues sont surtout expérimentales et animales. Les températures limitantes hautes sont souvent égales ou supérieures à 41°C (streptocoque A, pneumocoque, Pseudomonas, Camphylobacter). En revanche, les productions de toxine et le pouvoir bactéricide du sérum sont nettement influencés par la fièvre dans le sens d'un bénéfice pour la défense anti-infectieuse [24].

Les virus semblent aussi avoir une multiplication diminuée en cas de fièvre.

Il existe des preuves expérimentales pour les entérovirus, les virus de la grippe, les rhinovirus, la rougeole [21].

Les effets bénéfiques d'une fièvre modérée sont d'origines variées : stimulation des fonctions lymphocytaires, de la production des anticorps. Les mécanismes de défense anti-infectieux sont également stimulés par les pyrogènes endogènes.

f. Signes de gravité de la fièvre

Les situations d'urgence peuvent être liées au terrain, à la cause de la fièvre, ou à la fièvre elle-même [25-12]

• Situations d'urgence liées au terrain.

Certains terrains sont à risque, notamment lorsque :

- ✓ La fièvre touche un nourrisson de moins de 3 mois, et particulièrement un nouveau-né ;
- ✓ L'enfant a une pathologie chronique (pulmonaire, rénale, cardiaque), la drépanocytose, une immunodépression, une maladie systémique ;
- ✓ Le niveau socio-économique est précaire et/ou que l'on doute de la qualité de l'entourage familial, de ses capacités de surveillance de l'enfant, et de la compréhension du traitement symptomatique et/ou étiologique.

• Situations d'urgence liées à la cause de la fièvre.

Les situations d'urgence sont souvent liées à une cause infectieuse bactérienne, et nécessitent des examens complémentaires orientés.

Une infection bactérienne sévère est à redouter en cas de :

- ✓ Purpura fébrile (infection à méningocoque) ;
- ✓ Troubles hémodynamiques (sepsis) ;
- ✓ Signes de détresse respiratoire (pneumopathie, pleuropneumopathie) ;
- ✓ Anomalie de l'examen neurologique (méningite, méningoencéphalite) ;
- ✓ Douleur à la mobilisation d'un membre (ostéoarthrite) ;
- ✓ Selles glairosanglantes avec forte fièvre (diarrhée aiguë bactérienne) ;
- ✓ Situations d'urgence liées à la fièvre en elle-même.

g. Tolérance de la fièvre

Le niveau de fièvre ne reflète pas la gravité de la cause de la fièvre, ni la mauvaise tolérance de celle-ci.

Des éléments objectifs d'examen clinique permettent d'apprécier la tolérance d'une fièvre aiguë chez un nourrisson.

Il existe pour cela des scores cliniques de gravité, notamment le score YOS (Yale Observation Scale) (**Tableau 1**). Il comprend 6 points d'observation, chacun pouvant être noté de 1 à 5. Plus le score final est élevé, plus le risque d'infection bactérienne sévère est important. La sensibilité de ce score est élevée mais sa valeur prédictive positive est faible (50% environ).

En revanche, sa valeur prédictive négative est bonne (environ 97 %), ce qui permet aux médecins d'être rassurants avec les parents lorsque le score est bas [26].

Tableau I : Score de gravité YOS[26]

Scores	1 point normal	3 points Altération modérée de l'état général	5 points Altération sévère de l'état général
Qualité du cri	Fort et rigoureux ou enfant calme ne pleurant pas	Geignements, sanglots	Gémissement ou cris faibles ou cris aigus
Réactions aux stimulations parentérales	Pleurs brefs qui s'arrêtent, ou enfants heureux ne pleurant pas	Excès de pleurs	Pleurs permanents ou absence de réponse
Eveil	Eveil permanent, si endormi se réveille vite	Eveil si stimulation prolongée	Apathique, somnolent
Couleur	Rose	Extrémités pales ou cyanosées	Pâle ou cyanosé ou marbré ou gris
Hydratation	Normale	Bouche sèche peau et yeux normaux	Plis cutanés ; yeux enfoncés, muqueuses sèches
Contact avec l'entourage	Sourires sens en éveil	Sourires brefs, peu intéressé	Pas de sourire, indifférent ou anxieux

A chaque élément de l'observation correspond un score (1, 3 ou 5).

Un score global inférieur à 10 est associé à une infection bénigne dans 97 % des cas.

Un score supérieur à 16 est associé à une infection sévère dans 92 % des cas.

h. Complications propres liées à la fièvre elle-même

- **Convulsion hyperthermique.**

La convulsion hyperthermique survient chez l'enfant entre 9 mois et 5 ans, en dehors de toute atteinte du système nerveux central. La période à plus haut risque se situe entre 18 et 24 mois, avec une discrète prédominance masculine. Les récurrences surviennent surtout lorsque l'enfant a eu sa première convulsion fébrile jeune, lorsqu'il a eu un second épisode de convulsion fébrile, et en cas d'antécédents familiaux d'épilepsie ou de convulsions fébriles ; elles surviennent surtout dans l'année qui suit la première convulsion fébrile[25-12-27-28].

Elle résulte d'une hyperexcitabilité cérébrale induite par la fièvre, chez un enfant génétiquement prédisposé, et survient le plus souvent à l'ascension ou dans les premières heures d'une fièvre supérieure à 39°C.

Il existe des crises convulsives hyperthermiques simples et complexes, que l'on peut décrire de la façon suivante :

Tableau II: Critères de convulsion fébrile simple ou compliquée

	Convulsion fébrile simple Tous les critères ci-dessous	Convulsion fébrile compliquée Au moins un des critères de gravité ci-dessous
Age	1 an	≤ 1 an
Type	Cloniques ou tonico-cloniques	Répétées durant le même épisode fébrile
Localisation	Bilatérale	Hémi corporelle
Durée	15 minutes	≥ 15 minutes
Déficit postcritique	Absent	Présent

Le risque d'épilepsie n'est pas augmenté après une ou plusieurs convulsions fébriles simples, mais augmente de 7 % après une ou des convulsions fébriles complexes avec 1 critère de gravité, et de 50 % après une ou des convulsions fébriles complexes avec 3 critères de gravité.

Si la crise n'a pas cédé spontanément au bout de 5 minutes, l'attitude thérapeutique repose sur l'administration de diazépam (VALIUM®) intra rectal à la dose de 0.5 mg/kg en une fois, à renouveler une fois si la crise persiste ou reprend dans les 5 à 10 minutes, sans dépasser 10 mg.

- **Déshydratation aiguë.**

Elle survient chez le jeune nourrisson présentant une fièvre élevée avec thermolyse entravée (température extérieure élevée par exemple), et ne bénéficiant pas d'apports hydriques adaptés.

Elle apparaît également en conséquence de la thermolyse (perspiration et transpiration).

Les pertes en eau sont de 80 ml/m²/24h pour 1 degré au-dessus de 37°C.

- **Syndrome d'hyperthermie majeure.**

Il survient chez de très jeunes nourrissons de moins de deux ans, et dans 50 % des cas avant 12 mois.

Il associe une température supérieure à 41°C, et des signes de défaillance cardio-circulatoire et neurologiques très sévères. L'atteinte est pluri-viscérale :

- Cardiovasculaire avec collapsus.

- Neurologique avec coma et souvent état de mal convulsif.

- Hématologique : abaissement des facteurs de coagulation, thrombopénie, et présence de produits de dégradation de la fibrine typique d'une coagulation intravasculaire disséminée.

- Hépatique et musculaire avec une cytolysse hépatique (élévation des transaminases) et une rhabdomyolyse avec élévation très importante des enzymes musculaires.

Son mécanisme est double : fièvre élevée, et hyperthermie liée à une thermolyse entravée (enfant sur couvert).

B. Traitement de la fièvre chez le nourrisson

Le traitement de tous cas de fièvre doit être en fonction de la cause signalée au préalable.

Tout traitement antibiotique ou anti-inflammatoire à l'aveugle doit être évité avant un diagnostic précis [29].

Par ailleurs, toute fièvre nécessite une recherche de sa cause, ce qui pourra conduire à un traitement spécifique, de plus, cette recherche peut apporter des éléments importants pour le choix du traitement symptomatique en identifiant, par exemple, une contre-indication éventuelle de tel ou tel antipyrétique.

Chez l'enfant de moins de 3 mois, seuls le paracétamol et l'aspirine peuvent être utilisés.

La capacité à faire baisser la fièvre de ces différents médicaments (médicaments antipyrétiques) est pratiquement identique ; le choix de l'un ou de l'autre se fera donc surtout en fonction du terrain (maladie en cours mauvais fonctionnement d'un organe etc.), des mises en garde propres à chaque famille d'antipyrétiques et de la prise éventuelle d'un autre médicament [30].

1. Méthodes physiques

Elles reproduisent les échanges que l'organisme met naturellement en jeu avec le milieu extérieur pour assurer sa régulation thermique ; par radiation (déshabillage), par conduction (prise de boissons fraîche, bain frais, poche de glace...), par évaporation (brumisation, serviette mouillée), par convection (utilisation d'un ventilateur).

Au total trois mesures simples en association au traitement médicamenteux sont à privilégier : Proposer à boire fréquemment, en préférant une boisson très fraîche qui n'entraînera au mieux qu'une baisse limitée de la température ; ne pas trop couvrir l'enfant ; aérer la pièce. L'utilité des autres mesures, en particulier le bain frais ou tiède, est remise en cause au regard de leurs inconvénients [35].

2. Traitement médicamenteux (les antipyrétiques)

A la différence de la plupart des méthodes physiques, les antipyrétiques agissent principalement sur les mécanismes de régulation centrale de la température corporelle.

En France, quatre médicaments peuvent être utilisés en première intention : le paracétamol, l'aspirine, l'ibuprofène et le kétoprofène.

De ces quatre médicaments, seul le kétoprofène à usage pédiatrique est inscrit sur la liste II : la grande majorité des médicaments utilisés pour le traitement de la fièvre est donc disponible sans ordonnance [11].

2.1. Le paracétamol (Acétaminophène)

C'est l'antipyrétique de première intention en cas de fièvre chez l'enfant. Il doit toutefois être prescrit à la dose de 60mg/kg/j répartie en 4 prises : c'est-à-dire à la dose 15mg/kg toutes les 6 heures par voie orale ou rectale.

En effet le paracétamol a été évalué dans cette indication et présente une sécurité maximale. De plus son absence d'agressivité digestive chez l'enfant fébrile qui souvent refuse l'alimentation est un argument supplémentaire à son utilisation [30].

Les différentes galéniques disponibles pour l'enfant sont :

- ✓ Le sirop pédiatrique, avec pipette graduée en dose-poids.
- ✓ Les sachets à 100, 150, 200, 300mg.
- ✓ Les suppositoires à 100, 150, 200, 300mg.
- ✓ La forme Lyoc à 250 et 500mg.
- ✓ La voie intraveineuse (paracétamol injectable), avec la même posologie.
- ✓ Les gélules et comprimés ne peuvent s'utiliser qu'à partir de 27kg.

2.1.1. Mécanisme d'action

Il possède des propriétés antipyrétiques et antalgiques périphériques.

Son mécanisme d'action est mal connu : il n'empêche pas la synthèse des prostaglandines et ne possède donc pas d'effet anti-inflammatoire, par conséquent il n'en induit pas les effets indésirables.

Il est peu lié aux protéines plasmatiques et engendre donc peu d'interactions médicamenteuses.

Des études récentes, ont suggéré que le paracétamol inhiberait, au même titre que les pyrazolés, une isoforme particulière des COX, appelée COX-3 par réduction de la forme oxydée, réduisant ainsi le niveau de la *prostaglandineE2* dans le système nerveux central. La COX-3 serait une variante de la COX-1, présente au niveau central. Ainsi, le paracétamol n'aurait pas d'action directe sur la COX-1 et la COX-2, les deux formes de COX sur lesquelles agissent les AINS (anti-inflammatoires non stéroïdiens) comme l'aspirine[47]. Il faut noter que l'efficacité du paracétamol n'est réelle qu'en complément du traitement étiologique de l'hyperthermie.

2.1.2. Pharmacocinétique du paracétamol

L'absorption digestive (au niveau de l'intestin grêle essentiellement) est complète et rapide ; la concentration plasmatique maximale est atteinte 30 à 60 minutes après ingestion. A noter que l'absorption rectale est plus lente que l'absorption orale. La vitesse de résorption est influencée par la forme galénique (plus rapide sous forme de sirop que de comprimé).

Il est métabolisé essentiellement au niveau du foie : les deux voies métaboliques majeures sont la glycuconjugaison et la sulfoconjugaison. Cette dernière est rapidement saturable aux posologies supérieures aux doses thérapeutiques. Une voie métabolique mineure, catalysée par le cytochrome P450, est la formation d'un intermédiaire réactif, le N-acétyl-p-benzoquinonéimine (NAPQ I) qui, dans les conditions normales d'utilisation, est rapidement détoxifié par le glutathion réduit et éliminé dans les urines après conjugaison à la cystéine et à l'acide mercaptopurique. Mais en cas d'intoxication massive, la quantité de ce métabolite toxique est augmentée[52].

Le paracétamol est essentiellement excrété par voie urinaire (90 %) sous forme glycuconjuguée (60 à 80 %) et sulfoconjuguée (20 à 30 %). Moins de 5 % est éliminé sous forme inchangée.

La demi-vie d'élimination est quasi-identique chez l'enfant (en dehors de la période néonatale) et chez l'adulte ; elle est comprise entre 1.5 et 3 heures.

Il peut être utilisé dès la naissance et a une excellente tolérance, en particulier digestive.

2.1.3. Contre-indications

- Les contre-indications absolues sont [48]
 - ✓ L'hypersensibilité au paracétamol (rare) ;
 - ✓ L'insuffisance hépatocellulaire sévère, qui entraîne une augmentation de la demi-vie d'élimination du paracétamol ;
 - ✓ La porphyrie.
- Les contre-indications relatives :
 - ✓ Insuffisance rénale sévère (espacer les prises unitaires d'au moins 8 heures et ne pas dépasser 3g/jour chez l'adulte).

- ✓ Antécédent récent d'anite, de rectite ou de rectorragie pour la forme suppositoire.

2.1.4. Les principaux effets indésirables[11]

- Toxicité hépatique, une cytololyse hépatique peut survenir dans deux circonstances :
 - Lors de l'administration de doses quotidiennes supra-thérapeutiques en prises répétées. La multiplication des prises, les erreurs d'administration ou encore l'administration concomitante de plusieurs médicaments contenant du paracétamol sont les principales causes de surdosage. Les familles doivent être mises en garde contre ce risque desurdosage (environ 140 spécialités, à usage pédiatrique et contenant du paracétamol, sont commercialisées en France).
 - En cas de prise massive en une seule fois, la dose hépatotoxique étant de plus de 150 mg/kg chez l'enfant.
- Allergie (exceptionnelle)
- Thrombopénie (exceptionnelle).

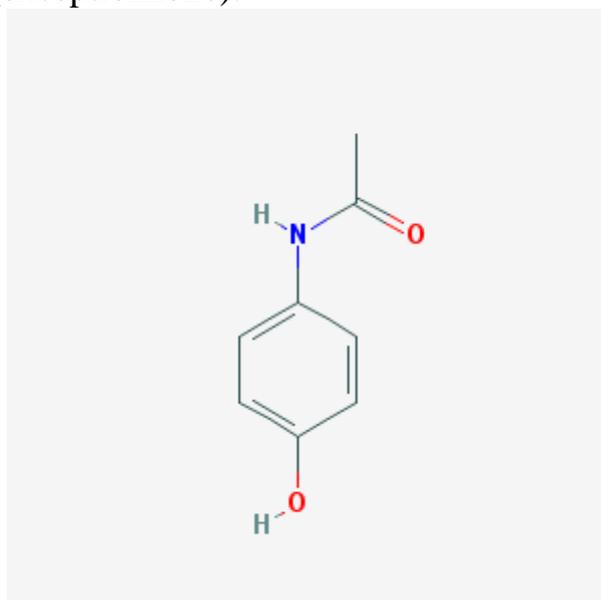


Figure 3 : structure chimique du paracétamol

Source : <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/1983#section=2D-Structure>

2.2.L'acide acétylsalicylique (AAS)

Il ne possède pas la sécurité du paracétamol et devrait être réservé en seconde intention, c'est-à-dire en cas d'échec ou de résultat insuffisant au paracétamol. A noter qu'il n'est pas retenu comme antipyrétique dans certains pays anglo-saxons.

La posologie recommandée est de 60 mg/kg/j répartie en 4 prises.

Les différentes formes galéniques disponibles pour l'enfant sont les sachets et les comprimés à avaler, à croquer ou effervescents. La voie IV est réservée à l'adulte selon l'autorisation de mise sur le marché.

2.2.1. Mécanisme d'action

Du fait de son mode d'action commun avec les AINS, il en partage les effets indésirables, notamment en ce qui concerne les risques allergique, digestif et rénal[30]. Il possède des propriétés anti-inflammatoires, antalgiques périphériques, antipyrétiques et anti-aggrégantes plaquettaires, mais aussi des effets indésirables communs, essentiellement digestifs et allergiques, liés à leur mode d'action.

L'effet anti-inflammatoire reste cependant minime aux posologies antipyrétiques et antalgiques, et n'apporte pas un gain démontré pour le traitement de la fièvre chez l'enfant[2].

Il inhibe de façon irréversible la cyclo-oxygénase (COX) et donc la synthèse de prostaglandines. Deux isoformes de la cyclo-oxygénase (COX-1 et COX-2) ont été décrites jusqu'à présent. A la COX-2, comme forme inducible, a été imputée la production de prostaglandines dans les tissus inflammatoires ; à la COX-1, comme forme constitutive, a été attribuée la production de prostaglandines liées aux mécanismes de régulation (cytoprotection gastro-intestinale, flux sanguin rénal...). Ainsi, l'effet anti-inflammatoire des AINS a été surtout imputé à une inhibition de la COX-2, alors que beaucoup des effets secondaires des AINS ont été imputés à l'inhibition non spécifique de la COX-1[49].

2.2.2. Pharmacocinétique (50)

Son absorption digestive est rapide et presque complète. Les pics de concentration plasmatique sont atteints en 15 à 40 minutes.

L'AAS subit une hydrolyse rapide donnant de l'acide salicylique (métabolite également actif). Ce dernier est fortement lié aux protéines plasmatiques (90 %). La demi-vie plasmatique est de 15 à 20 minutes pour l'AAS et de 2 à 4 heures pour l'acide salicylique.

L'AAS est fortement métabolisé au niveau hépatique.

Son excrétion se fait principalement par voie urinaire sous forme d'acide salicylique et de conjugué glucuronide, ainsi que sous forme d'acide salicylurique et d'acide gentésique.

Son utilisation est possible à partir d'un poids de 6kg.

2.2.3. Contre-indications [50]

- Hypersensibilité à l'AAS ou à l'un de ses excipients.
- Antécédents d'asthme provoqué par un AINS.
- Femme enceinte dès le sixième mois de grossesse.
- Ulcère gastroduodéal évolutif.
- Toute maladie hémorragique constitutionnelle ou acquise.

- Insuffisance hépatique, rénale ou cardiaque sévère.
- Association au méthotrexate.
- Association avec un AVK

2.2.4. Effets indésirables

➤ Effets secondaires communs aux AINS : [50]

- Effets gastro-intestinaux : douleurs abdominales, hémorragie digestive, ulcères gastriques.
- Effets sur le système nerveux central : céphalées, vertiges, sensation de baisse de l'acuité auditive, bourdonnements d'oreille (habituellement signes d'un surdosage).
- Effets hématologiques : syndromes hémorragiques avec augmentation du temps de saignement pendant 4 à 8 jours après arrêt de la prise.
- Réactions d'hypersensibilité : urticaire, réactions cutanées, réactions anaphylactiques,
- œdème de Quincke.

➤ Effets particuliers de l'AAS : [30]

- Syndrome de Reye: survenue de ce syndrome chez l'enfant (atteinte cérébrale non inflammatoire et atteinte hépatique) souvent mortel, dans un contexte d'infection virale,
- Effets sur l'hémostase: allongement du temps de saignement,
- Toxicité aiguë: elle survient pour une dose unitaire supérieure à 120 mg/kg, qui entraîne des signes respiratoires (hyperpnée), des anomalies métaboliques (acidose, troubles de l'équilibre acidobasique), des troubles neurologiques et digestifs. Une prise en charge en urgence est nécessaire.

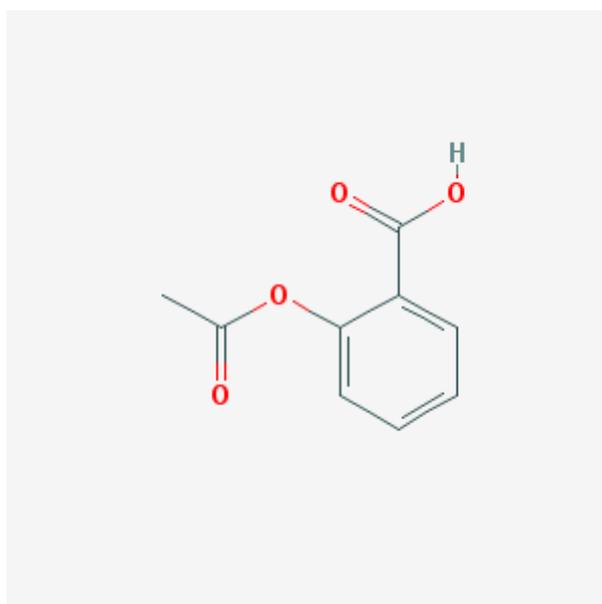


Figure 4 : structure chimique de l'acide acétylsalicylique

Source : <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/2244#section=Top>

2.3.L'Ibuprofène

Réservé à l'enfant de plus de 6 mois. Il est utilisé comme antipyrétique mais ne possède pas la sécurité du paracétamol. Il est préconisé en seconde intention.

La posologie recommandée est de 20-30 mg/kg/j soit 7-10 mg/kg toutes les 6-8 heures par voie orale.

Les différentes formes galéniques sont le sirop pédiatrique avec pipette graduée en dose-poids et les comprimés. Il n'existe pas de forme IV.

Au total il faut souligner que la fièvre n'est qu'un symptôme, qu'elle n'entraîne que très rarement des complications et qu'il n'existe pas de traitement préventif des convulsions. Il n'y a donc pas lieu de la craindre spécifiquement. La recherche de l'apyrexie ne constitue pas un objectif en soi et ne doit pas conduire à des traitements systématiques [31-32-33].

2.3.1. Mécanisme d'action

Il possède des propriétés anti-inflammatoires, antalgiques périphériques, antipyrétiques et anti-aggrégantes plaquettaires, mais aussi des effets indésirables communs, essentiellement digestifs et allergiques, liés à leur mode d'action.

L'effet anti-inflammatoire reste cependant minime aux posologies antipyrétiques et antalgiques, et n'apporte pas un gain démontré pour le traitement de la fièvre chez l'enfant[2].

Il inhibe de façon irréversible la cyclo-oxygénase (COX) et donc la synthèse de prostaglandines. Deux isoformes de la cyclo-oxygénase (COX-1 et COX-2) ont été décrites jusqu'à présent. A la COX-2, comme forme inducible, a été imputée la production de prostaglandines dans les tissus inflammatoires ; à la COX-1, comme forme constitutive, a été attribuée la production de prostaglandines liées aux mécanismes de régulation (cytoprotection gastro-intestinale, flux sanguin rénal...). Ainsi, l'effet anti-inflammatoire des AINS a été surtout imputé à une inhibition de la COX-2, alors que beaucoup des effets secondaires des AINS ont été imputés à l'inhibition non spécifique de la COX-1[49].

2.3.2. Pharmacocinétique [51]

Son absorption est rapide : la concentration sérique maximale est atteinte 1 à 2 heures après administration par voie orale des comprimés, et 1 heure après administration de la forme suspension buvable.

L'alimentation retarde son absorption.

Il est lié aux protéines plasmatiques dans la proportion de **99 %**.

Métabolisé par le foie, son élimination est essentiellement urinaire, totale en 24 heures (10 % sous forme inchangée, 90 % sous forme de métabolites inactifs).

Son emploi est possible dès l'âge de 3 mois.

2.3.3. Contre-indications [51]

- Antécédent d'allergie ou d'asthme provoqué par un AINS.
- Antécédent d'allergie à un des constituants.
- Femme enceinte dès le sixième mois de grossesse.
- Ulcère gastroduodéal évolutif.
- Insuffisance hépatique, rénale ou cardiaque sévère.
- Lupus érythémateux disséminé.

2.3.4. Les principaux effets indésirables

➤ Effets secondaires communs aux AINS : [50]

- Effets gastro-intestinaux : douleurs abdominales, hémorragie digestive, ulcères gastriques.
- Effets sur le système nerveux central : céphalées, vertiges, sensation de baisse de l'acuité auditive, bourdonnements d'oreille (habituellement signes d'un surdosage).
- Effets hématologiques : syndromes hémorragiques avec augmentation du temps de saignement pendant 4 à 8 jours après arrêt de la prise.
- Réactions d'hypersensibilité : urticaire, réactions cutanées, réactions anaphylactiques,
- Œdème de Quincke.
- Infections des tissus mous (d'où l'intérêt de ne pas utiliser d'AINS lors de varicelle). La varicelle peut, exceptionnellement, être à l'origine de graves complications infectieuses de la peau et des tissus mous et quelques publications internationales ne permettent pas d'écarter le rôle favorisant de l'ibuprofène dans l'aggravation de ces infections. Dans ces conditions, la prise d'ibuprofène (tout comme les autres AINS) doit être évitée en contexte de varicelle [2].
- De façon exceptionnelle ont été rapportés : éruption bulleuse, atteintes hématologiques et hépatiques.

Il n'existe pas d'antidote connu à l'ibuprofène. La prise en charge est donc symptomatique.

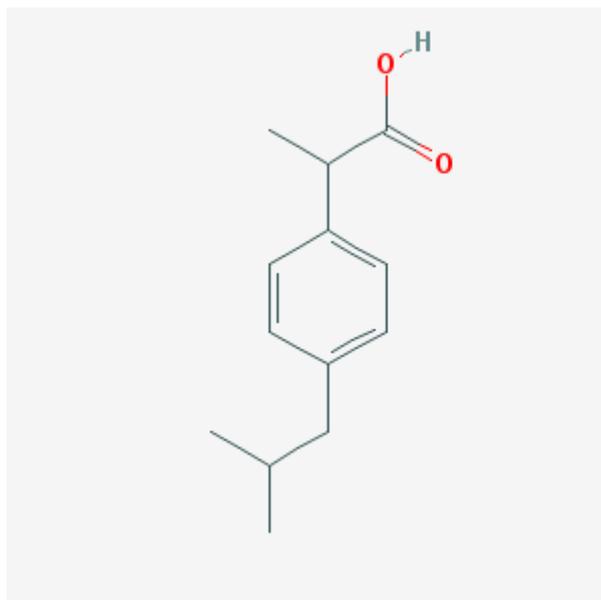


Figure 5: structure chimique de l'ibuprofène

Source : <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/3672>

III. CADRE METHODOLOGIQUE DE LA RECHERCHE

1. Cadre d'étude

Notre étude a été réalisée dans douze officines choisies au hasard dans le district de Bamako. Bamako, fondée par les Niares (ou Niakate) est la capitale et la plus grande ville du Mali. Principal centre administratif du pays et doté d'un important port fluvial sur le Niger et centre commercial rayonnant sur toute la sous- région. Avec une superficie de 267 km carré le district de Bamako a une population estimée à environ 3 millions d'habitants en 2015. le district est divisé en 6 communes dont 4 sur la rive gauche du fleuve Niger et comportant 66 quartiers. Le district regroupe 282 officines privées de pharmacie.

2. Type et période d'étude

Notre étude a été descriptive, transversale à caractère prospectif portant sur la dispensation et la prescription des antipyrétiques aux nourrissons dans les officines de Bamako, éventuellement les conditions d'obtention de ces médicaments contre la fièvre et enfin identifier les molécules utilisées. Notre étude s'est déroulée du 18 / 07 /2017 au 20 / 11 /2017

3. Echantillonnage

Nous avons choisi 12 officines à raison de 2 officines par commune dont un délai de 10 jours par officine et nous avons pris toute dispensation d'antipyrétique durant ces jours.

4. Population d'étude

Notre étude s'est intéressée aux prescriptions d'antipyrétiques chez les nourrissons et aux dispensations sans ordonnances d'antipyrétiques aux parents de nourrissons dans 12 officines de Bamako.

5. Critères d'inclusion

Ont été incluses dans notre étude, toutes les prescriptions des nourrissons contenant au moins un antipyrétique reçues dans les officines choisies, toutes les dispensations sans prescriptions médicales d'antipyrétiques aux nourrissons.

6. Critères de non inclusion

N'ont pas été incluses dans notre étude, toutes les prescriptions aux nourrissons ne contenant pas d'antipyrétiques et toutes les dispensations sans ordonnance ne portant pas sur les antipyrétiques.

7. Identification des variables

7.1. Types de variables

- Le profil sociodémographique : l'âge
- Le type de médicament : DCI ou spécialités
- Les modalités de dispensation
- La conformité de l'ordonnance
- La qualité du prescripteur
- La qualité de la prescription
- Le niveau de connaissance des parents.

7.2. Définition opérationnelle des variables

- **Modalités de dispensation** : c'est la manière par laquelle le produit a été obtenu à la pharmacie, ça peut être sur prescription médicale, sur conseil ou par automédication.
- Notre étude considéra comme **prescription médicale** tout ce qui est une ordonnance prescrite par un médecin ou tout autre personnel de la santé.
- **Automédication** : Elle a été définie par le conseil de l'ordre des médecins en France comme « l'utilisation, hors prescription médicale, par des personnes pour elles-mêmes ou pour leurs proches et de leur propre initiative des médicaments considérés tels et ayant une autorisation de mise sur le marché, avec possibilité d'assistance et de conseil de la part des pharmaciens ».

On considèrera comme automédication les actes suivants :

- La présentation d'un bout de papier sur lequel est écrit le nom de l'antipyrétique ;
- La présentation d'une ancienne ordonnance ;
- La présentation d'ancien emballage ;
- La demande verbale.

- Comme **conseil** nous entendons tout ce que le pharmacien sur la base des informations reçues du parent a servi.

- **Analyse pharmaceutique des prescriptions**

Elle comporte deux volets : l'analyse réglementaire (c'est-à-dire la conformité de l'ordonnance) et l'analyse pharmacologique (c'est-à-dire la qualité de la prescription).

- **Conformité de l'ordonnance**

La prescription sera dite valable lorsque 'elle respectera tous les paramètres suivants :

- ✓ Le nom et prénoms du patient ;
- ✓ L'âge du patient ;
- ✓ Le nom du médicament écrit en toute lettre ;
- ✓ La quantité du produit (le nombre de boîte) ;
- ✓ La posologie et le dosage ;
- ✓ Le nom et le titre du prescripteur et son cachet ;
- ✓ La date de la prescription ;
- ✓ La signature du prescripteur ;
- ✓ Le poids du patient ;
- ✓ La présence de chacune de ces données sera notée sur 1point ;
Données facultatives ;
- ✓ Le sexe du patient ;
- ✓ La température du patient ;
- ✓ La présence d'une ou de toutes ces données sera notée sur 1 point.

Ainsi nous avons :

0 à 4 point =prescription mauvaise

5à 6 points =prescription passable

A partir de 7 points =bonne prescription

Seules les interactions significatives possibles entre les antipyrétiques et les autres médicaments associées ont été relevées.

- **Format**

Le format recommandé pour une prescription est de 18 cm de long sur 13 cm large.

- **Titre du prescripteur**

Il peut être un médecin spécialiste ou généraliste, une sage-femme, un infirmier, un interne.

La qualité des prescriptions a été déterminée selon les règles de bonne prescription. Les paramètres suivants seront vérifiés (présence, absence) :

- ✓ Nom du médicament ;
- ✓ Posologie du médicament ;

- ✓ Durée de traitement, présentation du médicament ou le nombre de renouvellement ;
- ✓ Médicaments associés ;
- ✓ Respect des interactions possibles.

- **Le nom du médicament :**

Le nom doit être écrit en lettre moulée ou en caractère d'imprimerie dans tous les cas de façon lisible à fin d'éviter les confusions.

- **La durée du traitement**

La durée du traitement peut être indiquée de façon :

- ✓ Soit par la quantité totale de médicament ;
- ✓ Soit une durée établie en jours, en semaine ou en mois.

- **Le renouvellement**

Toutes prescriptions doivent comporter une mention concernant le renouvellement. Cependant si la prescription ne porte aucune mention, le pharmacien doit considérer qu'elle n'est pas renouvelable.

- **La posologie**

Le terme posologie désigne le tableau des doses auxquelles un médicament doit être administré en fonction de l'âge, le poids etc(dose+rythme d'administration). En cas de doute, le pharmacien est prié de préciser la posologie avec le prescripteur avant de dispenser les médicaments. Dans le cas échéant, il doit agir selon le principe de prudence qui consiste à délivrer le plus faible dosage. Nous aurons comme référence le **Vidal 2016**.

- **Le niveau de connaissance des parents**

Par niveau de connaissance des parents nous entendons la connaissance des effets indésirables connus des antipyrétiques servis. Les parents seront notés en fonction du nombre d'effets indésirables connus. Chaque effet indésirable juste cité a été coté à 1point.

Notre étude s'est intéressée aux nourrissons (enfants d'un mois à deux ans).

8. Collecte des données

Afin d'atteindre les objectifs que s'est donné ce travail différentes techniques ont été utilisées pour collecter les informations dont nous avons besoin.

Nous avons fait une enquête qui a consisté à faire une visite quotidienne dans les officines de Bamako retenues.

Les données ont été recueillies à l'aide des fiches d'enquêtespréalablement élaborées sous forme de questionnaire,Pour se faire, deux types de questionnaires ont été élaborés.

Nous avons reçu toutes les personnes avec ou sans ordonnance venant en pharmacie.

Les antipyrétiques prescrits sur ordonnance ont été enregistrés sur la fiche « Dispensation avec ordonnance »

Une fiche appelée « Dispensation sans ordonnance » a été établie pour les cas d'automédication et de conseils remplie avec le consentement du parent.

Les fiches ont été remplies par nos propres soins avec l'aide du personnel officinal qui a facilité l'adhésion du parent à l'enquête.

Nous avons collecté toutes les ordonnances contenant au moins un antipyrétique et aussi les renseignements de parents venus chercher des antipyrétiques sans prescription médicale.

La taille de l'échantillon a été fixée à 12 officines. Nous avons pris 12 officines par ce que nous trouvons que c'est assez représentatif pour notre étude (le district de Bamako comptant 6 communes et nous avons pris deux officines par commune). Le choix des 12 officines a été aléatoire ainsi nous nous sommes présentés au CS Réf ou à l'hôpital de chacune des communes du district de Bamako et nous avons choisi les deux pharmacies les plus proches et au cas où une officine n'était pas disponible nous avons pris celle qui était la plus proche jusqu'à obtenir le nombre d'officine requis.

9. Analyse et traitement des données

Les données recueillies ont été saisies et traitées par les logiciels Word et Excel 2010 et SPSS 22 .0.

10. Ethique

L'étude étant une étude de thèse d'exercice nous avons eu une autorisation de notre directeur de thèse et de l'Ordre pour aviser les pharmaciens des officines qui ont été sélectionnées.

L'anonymat sur l'identité des patients et les informations recueillies au cours de cette étude ont été respectées. Le travail a été poursuivi après l'obtention du consentement verbal éclairé du parent ou du tuteur du patient.

IV. CADRE DES RESULTATS

Au cours de notre étude nous avons eu au total 117 dispensations d'antipyrétiques chez les nourrissons, 56 dispensations faites sur ordonnances et 61 (41 sur automédication et 20 sur conseil) dispensations faites sans ordonnances.

1. Bilan des stratégies mises en œuvre en matière de modalités

Tableau III : Répartition des dispensations selon les différentes modalités

Modalités de dispensation	Effectif	Pourcentage (%)
Sans ordonnance	61	52,14
Avec ordonnance	56	47,86
Total	117	100,00

Au cours de notre étude, **52,14 %** des dispensations ont été faites sans ordonnance.

1.1. Dispensations sans ordonnances

Tableau IV: Répartition des dispensations sans ordonnance selon leurs différents types

Dispensation sans ordonnances	Effectif	Pourcentage (%)
Automédication	41	67,21
Conseil	20	32,79
Total	61	100,00

La dispensation par automédication représentait **67,21 %** des dispensations sans ordonnances.

Tableau V : Répartition des dispensations selon le type d'automédication

Automédication	Effectif	Pourcentage (%)
Demande verbale	38	92,68
Présentation d'ancien flacon	2	4,88
Présentation d'ancienne ordonnance	1	2,44
Total	41	100,00

La demande verbale représentait **92,68 %** des dispensations par automédication.

1.1.1. Dispensation sur conseil

Au cours de notre étude nous avons eu vingt (20) cas de conseil.

Tableau VI : Répartition des dispensations selon la qualification des dispensateurs

Dispensateur	Effectif	Pourcentage (%)
Pharmacien	17	85,00
Etudiant	1	5,00
Vendeur	2	10,00
Total	20	100,00

Les pharmaciens représentaient **85 %** des dispensateurs.

Tableau VII : Répartitions des dispensations selon les raisons évoquées

Raisons	Effectif	Pourcentage (%)
Paludisme	11	55,00
Rhume	5	25,00
Dermatose surinfectée de l'oreille	2	10,00
Toux	2	10,00
Total	20	100

Le paludisme représentait **55,00 %** des raisons évoquées lors des dispensations sur conseil.

Tableau VIII : Répartition des dispensations selon la présence d'interaction médicamenteuse significative

Interactions médicamenteuses	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	1	5,00
Non	19	95,00
Total	20	100,00

Ce tableau montre que **95,00 %** des dispensations ne comportaient pas d'interactions médicamenteuses.

Tableau IX : Répartition des dispensations selon la présence ou absence de conseils d'utilisation

Conseil d'utilisation	Effectif	Pourcentage (%)
Avec	16	80,00
Sans	4	20,00

Total	20	100,00
-------	----	--------

Au cours de notre étude, 80,00 % des dispensations ont été accompagnées de conseils d'utilisation.

Tableau X : Répartition des dispensations selon la connaissance des parents sur les effets indésirables des antipyrétiques

Connaissance des parents	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	1	5,00
Non	19	95,00
Total	20	100,00

La majorité des parents (soit **95,00 %**) n'avait aucune connaissance sur les effets indésirables des antipyrétiques.

1.1.2. Dispensation sur automédication

Au cours de notre étude nous avons eu 41 cas d'automédication

Tableau XI : Répartition des dispensations selon la qualification des dispensateurs

Dispensateurs	Effectif	Pourcentage (%)
Pharmacien	24	58,54
Vendeurs	12	29,27
Etudiants	5	12,19
Total	41	100,00

Les pharmaciens représentaient **58,54 %** des dispensateurs.

Tableau XII : Répartition des dispensations selon la présence ou absence de conseils d'utilisation

Conseils d'utilisation	Effectif	Pourcentage (%)
Avec	12	29,28
Sans	29	70,72
Total	41	100,00

Au cours de notre étude, **70,72 %** des dispensations n'étaient pas accompagnées de conseil d'utilisation.

Tableau XIII : Répartition des dispensations selon la connaissance des parents quant aux effets secondaires des antipyrétiques

Connaissance des parents	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	1	2,44
Non	40	97,56
Total	41	100,00

La majorité des parents (**97,56 %**) n'avait aucune connaissance sur les effets secondaires des antipyrétiques.

2. Molécules dispensées

2.1. Les médicaments dispensés sans ordonnance

Au total nous avons obtenus **88** médicaments dispensés sans ordonnance

Tableau XIV : Répartition des médicaments dispensés selon les classes pharmaco thérapeutiques

Classes pharmacothérapeutiques	Effectif	Pourcentage (%)
Antipyrétiques	62	70,45
Autres*	26	29,55
Total	88	100,00

Autres* : antibiotiques(**8**), antipaludiques (**6**), décongestionnant (**5**), antitussif(**3**), antiparasitaires (**2**), antifongique (**1**), vitamine (**1**).

(...) : quantités

Les **antipyrétiques** représentaient **70,45 %** des médicaments dispensés sans ordonnance aux nourrissons.

Tableau XV: Répartition des antipyrétiques selon les molécules dispensées

Molécules dispenses	Effectif	Pourcentage (%)
Paracetamol	57	91,93
Ibuprofène	3	4,84
Acétylsalicylate de DL-Lysine	2	3,23
Total	62	100,00

Le **paracétamol** était l'antipyrétique le plus dispensé au cours de notre étude soit **91,93 %**.

Tableau XVI : Répartition des antipyrétiques dispensés selon la forme galénique

Formes galéniques	Effectif	Pourcentage (%)
Sirops	60	96,77
Sachets	2	3,23
Total	62	100,00

Les **sirops** étaient la forme galénique la plus dispensée aux nourrissons soit **96,77 %**.

Tableau XVIII : Répartition des antipyrétiques dispensés selon les types de dénomination

Types de dénomination	Effectif	Pourcentage (%)
Spécialités	49	79,03
DCI	13	20,97
Total	62	100,00

La majorité des antipyrétiques dispensée était des **spécialités** soit **79,03 %**.

2.2. Dispensations avec ordonnances

2.2.1. Qualité de la prescription

a) Identification du prescripteur

Tableau XVIII : Répartition des ordonnances selon la présence du nom et prénoms des prescripteurs

Nom et prénoms	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	51	91,07
Non	5	8,93
Total	56	100,00

La majorité des ordonnances comportaient le nom et prénoms des prescripteurs soit **91,07 %**.

Tableau XIX : Répartition des ordonnances selon la présence de la qualification des prescripteurs

Qualification	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	50	89,3
Non	6	10,7
Total	56	100,00

La qualification des prescripteurs était identifiable sur **89,3 %** des ordonnances.

Tableau XX : Répartitions des prescripteurs selon leur qualification

Profil	Effectif	Pourcentage (%)
Pédiatre	22	44,00
Médecin généraliste	13	26,00
FFI	11	22,00
DES en pédiatrie	3	6,00
Sage-femme	1	2,00
Total	50	100,00

Les prescriptions ont été faites dans la grande majorité par des pédiatres soit **44,00 %** des cas.

Tableau XXI : Répartition des ordonnances selon la présence de la signature des prescripteurs

Signature	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	55	98,2
Non	1	1,8
Total	56	100,00

La majorité des ordonnances était signée par les prescripteurs soit **98,2 %** des cas.

Tableau XXII : Répartition des ordonnances selon la présence de la date de prescription

Date de prescription	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	54	96,43
Non	2	3,57
Total	56	100,00

Toutes les ordonnances à l'exception de deux (2) comportaient la date de prescription soit **96,43 %** des cas.

b) Identification des patients

Tableau XXIII : Répartition des ordonnances selon la présence du nom et prénom des patients

Nom et prénoms	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	55	98,2
Non	1	1,8
Total	56	100

Toutes les ordonnances à l'exception d'une (1) comportaient le nom et prénom des patients soit **98,2 %** des cas.

Tableau XXIV: Répartition des ordonnances selon la présence du sexe des patients

Sexe	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	55	98,2
Non	1	1,8
Total	56	100

Le sexe était identifiable à partir du prénom sur **98,2 %** des ordonnances.

Tableau XXV : Répartition des ordonnances selon la présence de l'âge des patients

Age	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	28	50,00
Non	28	50,00
Total	56	100,00

L'âge des patients figurait sur la moitié des ordonnances soit **50,00 %** des cas.

Tableau XXVI : Répartition des ordonnances selon la présence du poids des patients

Poids	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	45	80,60
Non	11	19,40
Total	56	100,00

La plupart des ordonnances comportaient le poids des patients soit **80,60 %** des cas.

c) Identification des médicaments

Tableau XXVII : Répartition des ordonnances selon le nombre d'antipyrétiques par ordonnance

Nombre d'antipyrétiques	Effectif	Pourcentage (%)
1	54	96,43
2	2	3,57
Total	56	100,0

Un antipyrétique par ordonnance a été le plus observé soit **98,2 %** des cas.

Tableau XXVIII : Répartition des ordonnances selon la présence de la posologie

Posologie	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	56	100,00
Non	0	0,00
Total	56	100,00

Toutes les ordonnances comportaient la posologie soit **100 %** des cas

Tableau XXIX : Répartition des ordonnances selon la présence des interactions médicamenteuses significatives

Interactions médicamenteuses	Effectif	Pourcentage (%)
Significative	8	14,29
Non significative	48	85,71
Total	56	100

Les interactions médicamenteuses significatives avec les antipyrétiques étaient absentes sur la majorité des ordonnances soit **85,71%** des cas.

Tableau XXX: Répartition des ordonnances selon la qualité de la prescription

Prescription	Effectif	Pourcentage (%)
Bonne	53	94,64
Passable	2	3,57
Mauvaise	1	1,79
Total	56	100,00

La majorité des prescriptions était bonne soit **94,64 %** des cas.

2.2.2. Les médicaments prescrits et dispensés

Au cours de notre étude, nous avons obtenu **172** médicaments dispensés avec ordonnance.

Tableau XXXI : Répartition des médicaments dispensés avec ordonnance selon les classes pharmaco thérapeutiques

Classes pharmacothérapeutiques	Effectif	Pourcentage (%)
Antipyrétiques	58	33,72
Autres*	114	66,28
Total	172	100,00

Autres* : antibiotiques (**42**), antihistaminiques (**13**), antipaludiques (**11**), solutions d'électrolytes (**13**), corticoïdes (**7**), antifongiques (**4**), décongestionnants (**6**), antiparasitaires (**3**), antispasmodiques (**3**), enzymes à visée antiinflammatoire (**3**), anti-diarrhéiques (**2**), vitamines (**2**), (**2**), antiémétique (**1**), antitussif (**2**), antiseptique (**1**), laxatif (**1**).

Les autres classes pharmaco thérapeutiques ont été les plus dispensés via ordonnance aux nourrissons soit **66,28 %**.

Tableau XXXII: Répartition des antipyrétiques dispensés sur ordonnance selon les molécules

Molécules dispenses	Effectif	Pourcentage (%)
Paracetamol	45	77,59
Ibuprofène	12	20,69
Acétylsalicylate de Lysine	1	1,72
Total	58	100,00

Parmi les molécules dispensées, le paracétamol était le plus représenté avec un taux de **77,59 %**.

Tableau XXXIII : Répartition des antipyrétiques dispensés avec ordonnance selon la forme galénique

Formes galéniques	Effectif	Pourcentage (%)
Sirops	54	93,10
Injectables	2	3,45
Sachets	2	3,45
Total	58	100,00

La **forme sirop** était la plus dispensée aux nourrissons soit **93,10 %**.

Tableau XXXIV : Répartition des antipyrétiques dispensés selon les types de dénomination

Types de denomination	Effectif	Pourcentage (%)
Spécialités	52	89,65
DCI	6	10,35
Total	58	100,00

La majorité des antipyrétiques dispensée sur ordonnance était des **spécialités** soit **89,65 %**.

Tableau XXXV : Répartition des dispensations selon la connaissance des parents quant aux effets secondaires des antipyrétiques

Connaissance des parents	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	2	3,57
Non	54	96,43
Total	56	100,00

La majorité des parents soit **96,43 %** n'avait aucune connaissance des effets secondaires des antipyrétiques.

V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1. Limite de l'étude

Notre étude portait sur la prescription et la dispensation des antipyrétiques aux nourrissons. Nous avons entrepris cette étude dans le but d'apprécier la qualité de la prescription et de la dispensation des antipyrétiques au niveau des officines privées de Bamako. Elle était limitée aux prescriptions et aux dispensations sans prescriptions qui comportaient au moins un antipyrétique aux nourrissons. Elle n'avait pas tenu compte des caractères sociodémographiques des patients et de certains caractères comme l'origine des ordonnances, la justification de la prescription des antipyrétiques et le diagnostic retenu.

2. Modalités de dispensation des antipyrétiques

Dans notre étude ; **52,14 %** des dispensations étaient faites sans ordonnance contre **47,86 %** faites avec ordonnance. Cela se justifie par le fait que la plupart des parents préfèrent aller directement à la pharmacie pour économiser de l'argent et du temps. Ces taux sont différents de ceux trouvés par BERTHE W. [40] qui étaient de **70,8 %** de dispensations avec ordonnances et **29,2 %** de dispensations sans ordonnances.

Parmi ces dispensations sans ordonnance nous avons eu **32,79 %** de conseil et **67,21 %** d'automédication.

3. Qualité de la prescription

Les personnes habilitées à prescrire sont bien réglementées et sont : le médecin ; le chirurgien-dentiste ; sans oublier la sage-femme et l'infirmier dans les lieux les plus reculés du pays. Ceux-ci ont pour rôle de s'assurer de la bonne pratique de prescription pour qu'elle soit bien comprise par le malade.

Les noms et prénoms des prescripteurs étaient identifiables sur **91,07 %** des ordonnances. Ce résultat est supérieur à celui d'ADJATIN A. [45] qui était de **87,7 %**.

Les médecins avaient prescrit plus de la moitié des antipyrétiques soit **67,86 %**. Ce résultat est proche de ceux de CAMARA I. [36] et de DAO M. [37] qui ont trouvé respectivement que **73,5 %** et **84,40 %** des prescripteurs sont des médecins. Cela est dû au fait que les médecins sont généralement les responsables des services assurant les consultations. Il ressort de notre étude que la législation en vigueur n'a pas été respectée dans **22%** des cas de prescriptions faites par les prescripteurs non autorisés (faisant fonction d'interne)

Nous avons trouvé que **10,71 %** des prescripteurs n'étaient pas identifiables sur les ordonnances. Ce taux est proche de celui de DOUMBIA I. [44] qui était de **11,6 %** ; ce qui est contraire aux principes d'une bonne prescription. Cet état peut révéler soit d'une négligence ou tout simplement d'une méconnaissance des principes d'une bonne prescription.

Les nom et prénoms des patients étaient identifiables sur **98,19 %** des ordonnances. Ce taux est comparable à celui de CAMARA I. [36] qui était de **96,5%**. La présence relativement fréquente de ces mentions peut s'expliquer par la présentation du patient à la consultation médicale.

Le sexe était identifiable à partir des prénoms des patients sur **98,19 %** des ordonnances. Ce taux est proche de celui de ADJATIN A. [45] qui était de **99,5%** ; quant à l'âge, il était mentionné sur **50 %** des ordonnances or l'étude de ADJATIN A. [45] ne trouvait que **3,3 %** (ce faible taux serait dû à l'ignorance ou la négligence de la mention de l'âge par les prescripteurs). Cette différence peut s'expliquer par le fait que notre étude portait sur les nourrissons (d'où la nécessité de mentionner l'âge) alors que celle d'ADJATIN portait sur les prescriptions médicamenteuses en général. Néanmoins si l'âge de l'adulte peut être quelques fois omis sur les ordonnances ; sa mention est nécessaire concernant l'enfant et le nourrisson pour éviter une mauvaise délivrance des médicaments, qui pourraient induire des effets indésirables majeurs voire toxiques.

Pour ce qui est du poids, il figurait sur **80,60 %** de nos ordonnances prescrites. Ce résultat est très considérable par rapport à ceux de CAMARA I. [36] et de KAMATE M. [38] qui avaient trouvé **0 %**. L'existence de ce paramètre reste capitale non seulement pour le prescripteur mais aussi pour le pharmacien dispensateur puisque cela lui permettra d'adapter ou de vérifier la conformité de la posologie du médicament. Il est alors indispensable de préciser le poids sur les ordonnances car il fait partie des éléments d'une bonne prescription.

Nous avons enregistré **94,64 %** de bonne prescription, ce taux est supérieur à celui de ADJATIN A. [45] qui était de **63,5 %** ; **3,57 %** de prescription passable ; et **1,79 %** de mauvaise prescription. Sur ces dernières l'âge du patient n'était pas mentionné et aucune information sur le prescripteur n'était identifiable (ce qui pourrait créer des désagréments au patient en retardant sa prise en charge en cas de non-conformité de l'ordonnance).

4. Les molécules prescrites et dispensées

Cette étude nous a permis d'apprécier la prescription et la dispensation sans ordonnance des molécules antipyrétiques chez les nourrissons.

Elle nous a également donné une large vision sur les classes thérapeutiques, les formes pharmaceutiques, les types de médicaments, les voies d'administration des antipyrétiques.

a. Molécules prescrites

Les antipyrétiques avaient représenté **33,72 %** des médicaments prescrits sur les ordonnances contenant au moins un antipyrétique.

Parmi les molécules d'antipyrétiques prescrites le paracétamol **77,59 %** était le plus prescrit. Cela peut se justifier par le fait de son action pharmacologique rapide et par sa tolérance et par le fait qu'il soit le plus connu et le plus accessible.

La deuxième molécule la plus prescrite était l'ibuprofène soit **20,69%** des cas.

La forme galénique était précisée dans tous les cas sans exception soit **100 %**. La forme galénique la plus rencontrée était la forme sirop **93,10 %** ce qui est tout à fait normal vu le statut des patients (nourrissons) ; les injectables avec **3,45 %** de nos prescriptions, cela pourrait s'expliquer par le fait que ces prescriptions concernaient des patients hospitalisés donc des cas plus graves avec des complications.

La posologie des médicaments était mentionnée sur **100 %** de nos prescriptions. Ce résultat est similaire à celui de CAMARA I.[36] qui était de **100 %**. La posologie indique la fréquence de prise de médicament selon le temps. Cette mention est importante car elle permet d'éviter des erreurs au moment de la délivrance des médicaments ; mais aussi, une référence pour la dispensation (perfusion, injection).

Les posologies adéquates étaient de **87,50 %** contre **12,50 %** qui étaient inadéquates ; cette différence peut s'expliquer par le fait que certaines prescriptions ont été faites par des prescripteurs non autorisés (FFI).

Les molécules étaient prescrites en spécialités soit **89,65 %** des cas contre **10,35 %** des génériques (DCI). Cette tendance est observée déjà par DAO M. [37] avec **83,11 %** de spécialités et **16,89 %** de génériques. Par contre KAMATE M. [38] avait trouvé **37,6 %** de spécialités contre **62,4 %** de génériques. Cet écart s'explique aisément par la différence de lieu de collectes de données (Hôpital pour KAMATE et Officine pour nous). Etant donné le lieu de collecte de données de KAMATE qui est l'hôpital son résultat peut s'expliquer par le fait que la politique pharmaceutique hospitalière privilégie les médicaments génériques conformément à la politique nationale de soin de santé primaire [39].

Nous avons enregistré neuf (9) associations avec des interactions plus ou moins défavorables. Parmi ces neuf, on dénombre deux (2) associations antipyrétique-antipyrétique, il s'agissait d'abord d'une association de **paracétamol** sirop et

d'**ibuprofène** sirop à un même nourrisson de 4 mois. Nous notons le risque de potentialisation des effets secondaires à cause de la posologie de trois fois par jour pour les deux médicaments ; une potentialisation qui peut conduire à une toxicité chez le nourrisson. Une alternance des posologies aurait été plus convenable. [Nous rappelons que la prescription de l'ibuprofène n'est pas indiquée chez le nourrisson de moins de 6 mois due à ses nombreux effets secondaires ; une étude faite en Italie [4] sur des enfants de 5 mois à 18 ans le confirme (ces enfants souffraient d'hémorragie digestive liée à la prise d'un anti inflammatoire non stéroïdiens) et ensuite d'une association de **paracétamol** et **d'acétylsalicylate de DL- Lysine**, nous notons aussi un risque de potentialisation des effets toxiques chez le nourrisson .

Ensuite nous avons observé l'association d'un **anti rhume** contenant du **paracétamol** et la prescription du **paracétamol** (5cas). L'administration concomitante de plusieurs médicaments contenant du paracétamol sont les principales causes de surdosage. Ce surdosage peut à la longue entraîner une toxicité hépatique ou une cytolysse hépatique [11].

Enfin nous avons observé une association d'un **corticoïde(betametasone)** et de deux **AINS (l'acétylsalicylate de DL-Lysine et l'ibuprofène)**. Cette association peut provoquer la potentialisation des effets secondaires sur le tube digestif notamment des gastrites chez le nourrisson. Ces associations se révèlent très dangereuses pour les nourrissons.

b. Molécules dispensées sans ordonnances

Les antipyrétiques avaient représenté **70,45 %** des molécules dispensées sans ordonnance.

Parmi les molécules d'antipyrétiques dispensées le paracétamol était le plus représenté avec **91,93 %**. Ce taux pourrait s'expliquer par la fréquence de prescription du paracétamol ; les parents sont habitués à cette molécule.

La forme galénique la plus rencontrée était la forme sirop **96,77 %** ce qui est tout à fait normal vu le statut des patients (nourrissons).

Les spécialités ont été dispensées dans **79,03 %** des cas et les génériques représentaient **20,97 %** des cas. Ces taux sont différents de ceux trouvés par BERTHE W. [40] qui trouvait **35,3 %** pour les spécialités et **65,4 %** pour les génériques. L'écart de nos résultats se justifie par la différence des molécules étudiées.

5. Connaissance des parents sur les effets secondaires des antipyrétiques

Nous rappelons que nous avons obtenu en tout 117 dispensations d'antipyrétiques aux nourrissons au cours de notre étude.

Nous avons noté que seulement **2,56 %** des parents avaient une connaissance des effets secondaires des antipyrétiques. Ces parents étaient tous des agents de santé (pharmaciens, médecins). Nous déplorons beaucoup ce résultat car certains parents font un mauvais usage des antipyrétiques (ne respecte pas les posologies ce qui peut avoir des effets secondaires sur ces nourrissons en raison de l'immaturation de leur organes).

La fièvre étant un symptôme de maladie et non une maladie en elle-même, cette pratique des parents (l'automédication) s'avère être dangereuse vu qu'après la prise de l'antipyrétique il y aura une diminution de la fièvre ce qui aura pour conséquence de masquer la maladie elle-même.

CONCLUSION

Au terme de cette étude, quelques défaillances ont été retenues.

A la lumière de ces résultats nous dirons que :

Les antipyrétiques sont beaucoup dispensés aux nourrissons et étaient plus dispensés sans ordonnances. Comme tout autre classe pharmacologique, les antipyrétiques ont des effets secondaires surtout pour les nourrissons, il faut donc insister sur les effets néfastes de l'automédication.

La qualité de la prescription est relativement bonne dans les centres de santé (hôpitaux, Cs réf, CSC om) et la majorité des traitements prescrits est adéquate. A ce niveau il n'y a que peu d'erreurs : les interactions médicamenteuses néfastes, les erreurs de posologie ou le non-respect des contre-indications ont été retrouvés que dans très peu de cas. Le paracétamol est la molécule la plus dispensée suivi de l'ibuprofène.

L'essentiel des prescriptions et des dispensations sans ordonnance étaient en spécialités pharmaceutiques. Par ailleurs vu les multiples effets secondaires, les contre-indications, les interactions médicamenteuses que peuvent engendrer les antipyrétiques ; l'étude a prouvé que le niveau d'implication des pharmaciens n'a pas été à la hauteur des attentes dans la dispensation des antipyrétiques sans ordonnance. Ceux-ci ont été livrés aux parents de nourrissons sans conseils d'utilisation.

La majorité des parents sinon la totalité n'avait aucune connaissance sur les effets secondaires des antipyrétiques.

Il faut donc insister sur l'adéquation des molécules et des posologies prescrites. L'information devrait également être diffusée de façon plus large, autant sur papier que sur internet pour toucher une large population ; cette information doit être simple, claire et adaptée au niveau de compréhension des familles.

RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude certaines recommandations ont été formulées :

Aux autorités publiques et sanitaires :

- D'œuvrer plus efficacement pour le respect de la législation médicale
- De promouvoir la tenue des séminaires visant les prescripteurs dans le cadre de la formation continue ;

Aux prescripteurs :

- De respecter les principes d'une bonne prescription qui doivent comporter : identification du prescripteur (nom, qualification, adresse, numéro de téléphone, signature), identification du patient (nom, prénoms, poids, âge, température et taille si nécessaire), identification du médicament (dénomination, forme, posologie) et la date.
- De donner plus d'informations et de sensibiliser les parents des patients (sur les effets secondaires surtout) au moment de leur remettre l'ordonnance.
- Prescrire davantage en DCI

Aux pharmaciens d'officine :

- D'être vigilants sur les prescriptions afin de déceler les interactions médicamenteuses.
- De donner eux même des conseils aux parents lors de la dispensation (de respecter les règles de dispensation définies par la réglementation en vigueur) ;
- De sensibiliser les parents à éviter l'automédication chez les nourrissons en leur rappelant les effets néfastes que cela pourrait entraîner.

A l'ordre national des pharmaciens au Mali :

- De veiller au respect et à l'application des règles de dispensation définies par la réglementation en vigueur ;
- De créer une école d'aides en pharmacie dans le but d'améliorer la qualité de la prestation officinale ;
- D'utiliser de tous les moyens de communication pour sensibiliser la population sur les dangers liés à l'automédication en général et ceux touchant les antipyrétiques en particulier chez les nourrissons.

A la population :

- D'éviter l'automédication,
- De veiller à une bonne observance du traitement,
- De demander toujours conseils auprès des professionnels de santé.

Références bibliographiques

1. MICHEL C.

Faut-il prescrire les anti-inflammatoires non stéroïdiens à visée antipyrétique chez l'enfant ?

Thèse Med, Paris 2011 ; p6,p10

2. AFSSAPS.

Mise au point sur la prise en charge de la fièvre chez l'enfant.

Communiqué du 4 janvier 2005.

Disponible sur : <http://www.afssaps.fr/Infos-de-securite/Communiques-Pointspresse/Le-traitement-de-la-fievre-chez-l-enfant/%28language%29/fre-FR>.

3. Rodo von Vigier,

Traitement de la fièvre de l'enfant.

Fortbildung Vol. 13, No. 6, 2002, S. 45–49

4. Proscrivez l'ibuprofène chez les enfants

Journal n- 41

Disponible sur alternativesante.fr

Consulté le 27 novembre 2016

5. MAIGA M.B.

Motifs de consultation dans le service de pédiatrie du centre de santé de référence de la commune I du district de Bamako

Thèse Med, Bamako 2010, P47

6. COULIBALY B.

Les Urgences Médicales Pédiatriques dans le Service de Pédiatrie du C.H.U - G.T.

Thèse Med, Bamako, 2006 P74

7. BARIETY M, BONNIO TH., BARIETYJ.

Fièvre. In Abrégé de Sémiologie.

7ème Edition, Masson, Paris.1980 PP36 -40

8.GABAY D.

Fièvre de l'enfant : évaluation des connaissances et de la prise en charge des parents.

Thèse Med, Paris 2008, P7

9. IUPS Thermal Commission.

Glossary of terms for Thermal Physiology. 2nd ed. *Pflügers Arch* 1987;410:567-587.

10. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health . Feverish illness in children : assessment and initial management in children younger than 5 years . Clinical Guideline commissioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence, May 2007

11. JOUANNETAUD S.

Fièvre de l'enfant âge de trois mois a deux ans : inquiétudes des parents et motivations pour une consultation aux urgences pédiatriques de l'hôpital mère-enfant de limoges plutôt qu'en médecine de ville.

Thèse Med ; Limoges 2011; P17

12.« Informations médicales et paramédicales - EM|consulte ».

[s.l.] : [s.n.],[s.d.]. Disponible sur :

< <http://www.emconsulte.com/article/248899/resultatrecherche/4> >

(Consulté le 4 Aout 2016)

13.Branthomme E.

La mesure de la température corporelle lors de la consultation de médecine générale.

Rev Prat Med Gén 1999 ; 471 : 1841-1842.

14. Lodder MC, Schild Kamps RL, BIJMER HA et COLL.

Prognostic indication of outcome of meningococcal disease:a study of 562 patients *J med Microbiol* 1996; 451: 16-20.

15.« SPILF - Infectiologie - Diaporamas ». [s.l.] : [s.n.], [s.d.].

Disponible sur : < <http://www.infectiologie.com/site/diaporamas.php> >

16.GUÉNARD H. *Physiologie humaine*. [s.l.] : Editions Pradel, 2001. 620 p.
Disponible sur : ISBN : 9782913996045.

17.GANONG W. *Physiologie médicale*. [s.l.] : De Boeck Université, 2005.
868 p. Disponible sur : ISBN : 9782804148911.

18.Penel N, Hachulla E. *Physiopathologie de la fièvre et aspects cliniques :
dusymptôme au diagnostic. Pyrexie*. 2001.

19.BOURRILLON A.

Pédiatrie. [s.l.] : Elsevier Masson, 2008. 854 p.
Disponible sur : ISBN : 9782294702402.

**20.PITARD L., PERLEMUTER L., QUEVAUVILLIERS J.,
PERLEMUTER G., AMAR B.**

Symptômes et pratique infirmière : fiches de soins. [s.l.]
Elsevier Masson, 2008. 292 p. Disponible sur : ISBN : 9782294700521.

21.NITENBERG G., LEVERVE X., CHIOLÉRO R.

Nutrition artificielle de l'adulte en réanimation. [s.l.] : Elsevier Masson, 2002.
494 p. Disponible sur :
ISBN : 9782842993634.

22.COULIBALY S.

Fièvre prolongée chez l'enfant : étiologie, clinique, épidémiologie et évolution,
dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré.

Thèse Med, Bamako, 2004, N°13.

23.GUÉNARD H.

Physiologie humaine. [s.l.] : Editions Pradel, 2001. 620 p.
Disponible sur : ISBN : 9782913996045.

24.BÉGUÉ P., ASTRUC J.

Pathologie infectieuse de l'enfant. [s.l.] : Elsevier
Masson, 1999. 636 p. Disponible sur : ISBN : 9782225836695.

25.BOURRILLON A., BENOIST G.

Pédiatrie. [s.l.] : Elsevier Masson, 2009. 656p.
Disponible sur : ISBN : 9782294703850.

26. BANG A., CHATURVEDI P.

« Yale Observation Scale for prediction of bacteremia in febrile children ».
Indian J Pediatr [En ligne]. juin 2009, Vol.76, n°6, p. 599-604. Disponible sur :
<<http://dx.doi.org/10.1007/s12098-009-0065-6> >

Consulté le 10 octobre 2017

27. AUVIN S., VALLÉE L.

« Connaissances actuelles sur les mécanismes physiopathologiques des convulsions fébriles ». *Archives de Pédiatrie* [En ligne]. Mai 2009, Vol. 16, n°5, p. 450-456. Disponible sur : < <http://dx.doi.org/10.1016/j.arcped.2009.02.001> >

28. Convulsions hyperthermiques (Objet application/pdf) [En ligne].

Disponible sur :

< <http://blocb.unblog.fr/files/2009/10/convulsionshyperthermiques.pdf> >

29. Bobossi-Seringbe G, Diemer CH, MBONGO- ZINDA, Moyen An., Vohito MD., Moyen G., Siopathis RM,

Les fièvres prolongées de l'enfant : expérience du CHU de Bangui (Centrafrique).

Med. D'Afrique Noire 2002 – 49 (7)

30. Rantala H, Tarkka R, UHARI M.A

Meta-analytic review of the preventive treatment of recurrence of febrile seizures pediatric 1997; 131:922-925.

31. FIEVRE ET LA PRISE DE LA TEMPERATURE : soins de nos enfants

Société canadienne de pédiatrie 2305-boul st Laurent Ottawa k-1 g

32. Gaudelus J, Yannicaujard E B, Bourrillon A et coll..

Fièvre prolongée In maladie infectieuse de l'enfant Diagnostic et traitement. Edition Pradel Paris 1998.

33. KEITA MM.

Etude rétrospective des hyperthermies et SIBI dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré.

Thèse Med, Bamako, 2002.

34. KluGer MJ Drugs FOR CHILDREN FEVER

Lancet 1992 ; PP339, 70.

35. Steel RW, Jones SM, Lowce BM.

Usefulness of scanning procedures for diagnosis of fever of unknown origin in children.

Inj P Pediatr, 1991 ; 119 : 52 6-30.

36. CAMARA I.

Etude de la prescription, de la disponibilité et de la dispensation des médicaments antihypertenseurs dans les officines privées du district de Bamako

Thèse pharm, 2016, P36, P37.

37.DAO M.

Fréquence de la dispensation des anti-inflammatoires en milieu officinal du district Bamako : cas de l'officine « Mohamed v » et de l'officine

« cathédrale ».

Thèse de pharm,Bamako, 2010, P63, P64 .

38.KAMATE M.

Analyse pharmaceutique de la prescription, de la dispensation et de la disponibilité des médicaments antihypertenseurs dans le service de pharmacie hospitalière du CHU du point G.

Thèse Pharm., Bamako,2014 P26.

39. Direction de la pharmacie et du médicament

Rapport d'enquete :évaluation de la qualite de la prescripption et de la dispensation des medicaments 2001,DPM Bamako.

40.BERTHE W.

Analyse de la dispensation des antibiotiques dans trois officines de BamakoThèse Pharm., Bamako,2008 P57

41.La fièvre JP Stahl infectiologie

Disponible sur slideplayer.fr

Consulté le 10 novembre 2017

42FIEVRE.PDF (Objet application/pdf)[En ligne]. Disponible sur :
< <http://www.insitu.fr/web/Epu-H/Acrobat/FMC%2007/FIEVRE.PDF> >
(consulté le 9 avril 2017)

43 .Robinson JS, Schwartz ML, Magwene KS, Krengel SA, Tamburello D.

The impact of fever health education on clinic utilization.

Am J Dis Child. 1989 Jun ; 143 (6) : 698-704.

44.DOUMBIA I.

Etude de la prescription et de la dispensation des antipaludiques dans 30 officines privées de Bamako en 2013

Thèse Pharm., Bamako,2013 P77

45.AWORE A.

Evaluation de la qualité des prescriptions médicamenteuses en milieu hospitalier : cas du chu du point g.

Thèse Pharm., Bamako, 2013 P98

46. Arkins M.K et al.

A malaria control trial insecticide treated bed-nets and targeted chemoprophylaxis. In rural area of the Gambia, West Africa. Perceptions of cause of malaria and its treatment and prevention in the study area, transaction of the royal society of tropical medicine and hygiene West Africa 1993; 87, suppl.2: 25-30.

47. Ing K.R.

Y a-t-il un rationnel à combiner le paracétamol et un AINS.
Diplôme d'études supérieures spécialisées en pharmacie hospitalière, Genève, 2007, 135 p.

48. Skelbred P., Album B. and Lokken P.

Acetylsalicylic acid vs paracetamol : effects on post-operative cours.
Europ. j. clin. Pharmacol., 1977, 12, pp. 257-264.

49-Dictionnaire Vidal 2011

50-Guillonneau M., Jacqz-Aigrain E.

Traitement de la fièvre par l'acide acétylsalicylique.
J Pédiatr Puériculture. 1997 ; 10 : 136-43.

51-Autret E., Jonville-Béra AP.

Place de l'ibuprofène dans le traitement de la fièvre en pédiatrie.
J Pédiatr Puériculture. 1997 ; 10 : 150-2.

52-Jacqz-Aigrain E.

Le paracétamol doit rester l'antipyrétique de première intention chez l'enfant.
Arch Pediatr. 2000 Mar ; 7 (3) : 231-3.

ANNEXES

ANNEXE I : Fiches d'enquête

Auteur : KPEGBA Ewui Akpe Rose interne à la pharmacie hospitalière du point g Tel : 77644547

Thème : Etude de la prescription et de la dispensation des antipyrétiques chez les nourrissons dans les officines de Bamako

FICHE D'ENQUETE

Date de l'enquête: /...../...../...../ ; N° de la fiche :

Identification de l'officine :

Commune :

Quartier :

➤ Dispensation Sans ordonnance

Sur conseil

Identification des médicaments conseillés

Principe actif	Présentation et dosage	Posologie	Quantité conseillée (boite)	Classe thérapeutique

1. Qualité du dispensateur ?/...../a-pharmacien ; b-assistant ;c- étudiant en pharmacie ;d-vendeur
2. Raisons du choix du produit ?/.....

...../

3. Ya-t-il des interactions médicamenteuses possibles entre les antipyrétiques et les autres médicaments associés ? /...../

a-oui ; b-non

Si oui

lesquelles ?/

...../

Automédication

4. Nature de la demande ?/
- a- demande verbale ; b-présentation d'ancien flacon ; c- présentation d'ancienne ordonnance
5. Qui dispense ?/...../ a-pharmacien ; b-vendeurs ; c- assistant du pharmacien d-autres (à préciser)
6. A-t- il donné des conseils lors de la dispensation ?/..... /
- a- oui ; b-non

Identification des médicaments dispensés

Principe actif	Présentation et dosage	Posologie	Quantité dispensée (boite)	Classe thérapeutique

7. Ya-t-il des interactions médicamenteuses possible entre les antipyrétiques et les autres médicaments ?

Si oui

lesquelles/.....
.....
...../

➤ **Parents de nourrisson venus à l'officine**

1. Connaissez-vous l'âge du patient ?/...../

a- oui ; b- non

Si oui quel est son âge ?/...../

2. Connaissez-vous les effets de ce médicament ? /..... /

a- oui ; b-non

Si oui lesquelles

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

3. Quel lien y a-t- il entre vous et le patient ?/...../

a- mère ; b- père ; c- tante/tonton ; d- nounou ; e- autre (à préciser)

4. Qui a demandé d'acheter ce médicament ?/...../

5. Qualité du demandeur ?/...../

Auteur : KPEGBA Ewui Akpe Rose interne à la pharmacie hospitalière du point g
Tel : 77644547

Thème : Etude de la prescription et de la dispensation des antipyrétiques chez les nourrissons dans les officines de Bamako

FICHE D'ENQUETE

Date de l'enquête:/...../...../...../ ; N° de la fiche :.....

Identification de l'officine :

Commune :

Quartier : Avec ordonnance

Analyse pharmaceutique de l'ordonnance

I. Identification du patient

1. Les noms et prénoms du patient figurent ils sur l'ordonnance ?/...../ a- oui ; b- non

2. L'âge du patient est-il inscrit sur l'ordonnance ?/...../ a- oui ; b- non
Si oui quel est l'âge du patient ? /...../ (ans, mois ou semaine)
3. Le sexe du patient figure-t-il sur l'ordonnance ?/...../ a-oui ; b- non
Si oui quel est le sexe du patient ?/...../
4. Le poids du patient figure-t-il sur l'ordonnance ?
Si oui quel son poids ?/...../
5. La température du patient figure-t-il sur l'ordonnance ?/...../ a- oui ; b- non
Si oui quelle sa température ?/...../

II. Origine de l'ordonnance:/...../

III. Identification du prescripteur

6. L'ordonnance comporte-t-elle le nom et prénoms du prescripteur ?/...../ a-oui ; b- non
7. L'adresse du prescripteur figure-t-il sur l'ordonnance ? /...../ a- oui ; b- non
8. Le titre du prescripteur figure-t-il sur l'ordonnance ?/...../ a-oui ; b- non
Si oui quel est son titre ?/...../
9. Le cachet du prescripteur figure- t-il sur l'ordonnance?/...../ a-oui ; b- non
- 10.L'ordonnance est-elle signée par le prestataire ?/...../ a- oui ; b- non
- 11.La date de prescription est-elle inscrite sur l'ordonnance ? ?/...../a- oui ; b- non

IV. Identification du médicament

Nom et type du médicament	Principe actif	Présentation et dosage	Posologie indiquée sur l'ordonnance	Quantité prescrite (boite)	Classe thérapeutique

Etude de la prescription et de la dispensation des antipyrétiques chez les nourrissons dans les officines privées du district de Bamako

Antipyrétique 1					
Antipyrétique 2					

12. Combien d'antipyrétiques figurent-ils sur l'ordonnance? /...../ a- 1 ; b-2 ; c-plus

13. Les antipyrétiques prescrits sont sous quelle dénomination? /...../ a- DCI ; b-spécialité

14. Ya-t-il des interactions médicamenteuses possibles entre les antipyrétiques et les autres médicaments associés? /...../ a- oui ; b- non

Si oui

lesquelles? /...../

...../

➤ Parents de nourrisson venus à l'officine

1. Connaissez-vous l'âge du patient? /...../ a-oui ; b- non

Si oui quel est son âge? /...../

2. Connaissez-vous les effets de ce médicament? /...../ a- oui ; b- non

Si oui lesquels?

.....

.....

.....

3. Quel lien y a-t-il entre vous et le patient? /...../

a- mère ; b- père ; c- tante/tonton ; d- nounou ; e- autre(à préciser)

ANNEXE II : Liste des médicaments rencontrés au cours de l'étude

❖ **Liste des médicaments dispensés sans ordonnance**

Tableau XXXVI : liste des antipyrétiques

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Advil	Ibuprofene	Sirop	Voie orale
Aspégic 100	Acetylsalicylate de DL-lysine	Sachet (poudre)	Voie orale
Brufen pédiatrique	Ibuprofene	Sirop	Voie orale
Cetal	paracetamol	Sirop	Voie orale
Doliprane 2,4%	paracetamol	Sirop	Voie orale
Dolko 60mg/2ml	paracetamol	Sirop	Voie orale
Effergalغان 3% pédiatrique	paracetamol	Sirop	Voie orale
Painex	paracetamol	Sirop	Voie orale
Panadol	paracetamol	Sirop	Voie orale
Paracetamol	Paracetamol	Sirop	Voie orale

Tableau XXXVII : liste des antibiotiques

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Amoxicilline 125mg/5ml	Amoxicilline	Suspension	Voie orale
Carmox	Amoxicilline	Sirop	Voie orale
Ery 125mg	Erythromycine	Suspension	Voie orale
Ery 250mg	Erythromycine	Suspension	Voie orale
Erythromycine	Erythromycine	Suspension	Voie orale
Fucidine	Acide fusidique	Crème	Voie locale

Tableau XXXVIII : liste des antipaludiques

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Artemether + Luméfantrine	Artemether + Luméfantrine	Comprimé dispersible	Voie orale
Lufanter pédiatrique	Artemether + Luméfantrine	Sirop	Voie orale
Malacur	Dihydroartémisininepipéraq uine phosphate	Suspension	Voie orale

Tableau XXXIX : liste des antiparasitaires

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Mebendazole	Mebendazole	Sirop	Voie orale
Wormin	Mebendazole	Sirop	Voie orale

Tableau XL : liste des antitussifs

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Broncoxyl		Sirop	Voie orale
Fludol	Paracetamol + Phenylephrine	Sirop	Voie orale

Tableau XLI : liste des antirhumes

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Litacold	Para + chlorphéniramine + phényléphrine	Sirop	Voie orale

Tableau XLII : liste des antifongiques

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Nystatine	Nystatine	Sirop	Voie orale

Tableau XLIII : liste des décongestionnants

Médicaments	Formes galéniques	Voies d'administration
Paidoterin	Sirop	Voie orale

Tableau XLIV : liste des compléments alimentaires

Médicaments	Formes galéniques	Voies d'administration
Alphavit	Sirop	Voie orale

❖ **Liste des médicaments dispensés avec ordonnance**

Tableau XLV : liste des antipyrétiques

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Advil	Ibuprofene	Sirop	Voie orale
Arcet	Paracetamol	Sirop	Voie orale
Aspégic 100	Acetylsalicylate de DL-lysine	Sachet (poudre)	Voie orale
Brufen	Ibuprofene	Sirop	Voie orale
Brustan	Ibuprofene	Sirop	Voie orale
Doliprane 2,4%	Paracetamol	Sirop	Voie orale
Dolko 60mg/2ml	Paracetamol	Sirop	Voie orale
Efferalgan pédiatrique 3%	Paracetamol	Sirop	Voie orale
Ibumol	Ibuprofene	Sirop	Voie orale
Ibuprofène	Ibuprofene	Sirop	Voie orale
Paidofébril	Ibuprofene	Sirop	Voie orale
Paracetamol	Paracetamol	Sirop	Voie orale
Perfalgan	Paracetamol	Injectable	Voie parentérale

Tableau XLVI : liste des antibiotiques

Etude de la prescription et de la dispensation des antipyrétiques chez les nourrissons dans les officines privées du district de Bamako

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Amoxicilline 125mg	amoxicilline	Suspension	Voie orale
Amoxicilline 250mg	amoxicilline	Suspension	Voie orale
Binozyt	Azithromycine	Suspension	Voie orale
Biodroxil	Cefadroxil	Suspension	Voie orale
Ceficap	Cefixime	Suspension	Voie orale
Ceftriax	Ceftriazone	Injectable	Voie parentérale
Cetraxal	Ciprofloxacine	Goutte	Instillation auriculaire
Clavam	Amoxicilline	Sirop	Voie orale
Curam 100	Amoxicilline + Acide clavulanique	Suspension	Voie orale
Diswar plus	Amoxicilline + Acide clavulanique	Suspension	Voie orale
Ery 125	Erythromycine	Suspension	Voie orale
Fedrox	Cefadroxil	Suspension	Voie orale
Flagyl	Metronidazole	Sirop	Voie orale
Fleming	Amoxicilline + Acide clavulanique	Suspension	Voie orale
Genta 0,3%	Gentamicyne	Collyre	Voie ophtalmique
Hiconcil 125mg/5ml	Amoxicilline	Suspension	Voie orale
Megacef 40mg/5ml	Cefixime	Suspension	Voie orale
Metrowin	Metronidazole	Suspension	Voie orale
Sufix	Cefixime	Suspension	Voie orale
Zomax	Azithromycine	Suspension	Voie orale

Tableau XLVII : liste des antipaludiques

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Artefan 20mg/120mg	Artemether + Luméfantrine	Suspension	Voie orale
Artemether Luméfantrine	Artemether + Luméfantrine	Comprimé dispersible	Voie orale
Coartem 20mg/120mg	Artemether + Luméfantrine	Comprimé dispersible	Voie orale
Co-Artésiane		Suspension	Voie orale
Cofantrine 20/120mg	Artemether + Luméfantrine	Comprimé dispersible	Voie orale
Malacur	Dihydroartémisininepipéraq uine phosphate	Sirop	Voie orale

Tableau XLVIII : liste des antiparasitaires

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Zeben	Albendazole	Sirop	Voie orale

Tableau XLIX : liste des antihistaminiques H1

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Aerus 0,5mg/ml	Desloratadine	Sirop	Voie orale
Clartec 5	Loratadine	Suspension	Voie orale
Lorhist	Loratadine	Sirop	Voie orale
Primalan 0,5mg/ml	Mequitazine	Sirop	Voie orale
Prométhazine	Promethazine	Sirop	Voie orale

Tableau XLIX : liste des antispasmodiques

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Débridat 4,8mg/ml	Trimébutine	Sirop	Voie orale

Tableau L : liste des corticoïdes

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Betalin	Betamethasone	Goutte	Voie orale
Betastène 0,05%	Betamethasone	Goutte	Voie orale
Celestene 0,05%	Betamethasone	Goutte	Voie orale

Tableau LI: liste des antitussifs

Médicaments	Formes galéniques	Voies d'administration
Broncoxyl	Sirop	Voie orale

Tableau LII : liste des expectorants

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Passedyl	Benzoate de sodium + sulfogaicol	Sirop	Voie orale

Tableau LIII : liste des antiémétiques

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administrations
Peridys	Domperidone	Suspension	Voie orale

Tableau LIV : liste des antirhumes

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Litacold	Para + chlorphéniramine + phényléphrine	Sirop	Voie orale
Surdex	Levocetirizine + Hydrochloride + Phenylephrine + Paracetamol	Sirop	Voie orale

Tableau LV : liste des antiseptiques

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Amustil	Irgarsan	Crème	Voie locale dermique

Tableau LVI : liste des laxatifs

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Festiv		Sirop	Voie orale

Tableau LVII : liste des électrolytes

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Orasel	Zinc	Poudre (sachet)	Voie orale

Tableau LVII : liste des solutions d'électrolytes

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Marimer		Goutte (spray)	Voie nasale
Physiodose	NaCl	Goutte	Voie nasale/auriculaire
Ringer lactate	NaCl	Solution injectable	Voie parentérale
Stérimar		Goutte (spray)	Voie nasale

Tableau LVIII : liste des anti-diarrhéiques

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Smecta	Diosmectite	Poudre (sachet)	Voie orale

Tableau LV : liste des antifongiques

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Ecorex	Econazole	Sirop	Voie orale
Flucazol	Fluconazole	Sirop	Voie orale
Gencloben	Gentamicine + Betamethasone+ Clotrimazole	Sirop	Voie orale

Tableau LIX : liste des enzymes à visée inflammatoire

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Maxilase	Alpha-amylase	Sirop	Voie orale
Mégamylase	Alpha-amylase	Sirop	Voie orale

Tableau LX : Liste des décongestionnants

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Paidoterin		Sirop	Voie orale

Tableau LXI : liste des compléments alimentaires

Médicaments	Principes actifs	Formes galéniques	Voies d'administration
Alphavit		Sirop	Voie orale
Caplex	Vitamine B	Sirop	Voie orale

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : KPEGBA

Prénoms : Ewui Akpé Rose

Titre de la thèse : Etude de la prescription et de la dispensation des antipyrétiques aux nourrissons dans les officines du district de Bamako

Pays d'origine : TOGO

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de pharmacie du Mali

Secteurs d'intérêt : officines privées ; pharmacologie

Résumé

La prescription et la dispensation des médicaments antipyrétiques aux nourrissons occupent une place non négligeable en milieu officinal. Nous avons effectué une étude descriptive à visée prospective allant d'Aout à Novembre 2017 dans les officines privées de Bamako au terme de laquelle 117 dispensations ont été colligées.

Résultats

Les prescriptions étaient bonnes dans 94,64% des cas. La qualification des prescripteurs était précisée sur 89,3% des ordonnances. Les médecins étaient majoritaires soit 67,86%. Le poids était précisé sur les ordonnances soit 80,60% des cas. La majorité des dispensations étaient en spécialités soit 89,65% pour la dispensation avec ordonnance et 79,03% pour la dispensation sans ordonnance et les sirops avaient représentés la forme galénique la plus dispensée soient 93,10% pour la dispensation avec ordonnance et 96,77% pour la dispensation sans ordonnance. Le paracétamol était la molécule la plus dispensée soit 77,59% pour la dispensation avec ordonnance et 91,93% pour la dispensation sans ordonnance. 96,58% des parents n'avaient aucune connaissance des effets indésirables des antipyrétiques. 52,14% des antipyrétiques étaient dispensés sans ordonnance ; et parmi ces dernières 67,21% sur automédication

MOTS CLES : Antipyrétiques-prescription-dispensation-nourrissons-officines privées.

IDENTIFICATION SHEET

Name: KPEGBA

First Name: Ewui Akpé Rose

Country of origin: TOGO

City of defense: Bamako

Place of deposit: Library of the Faculty of Pharmacy of Mali

Sectors of interest: private pharmacies; pharmacology

Title: Study of the prescription and dispensing of antipyretics to infants in pharmacies of the district of Bamako

Summary

The prescription and dispensing of antipyretic drugs to infants occupies a significant place in a pharmacy environment. We carried out a prospective descriptive study going from August to November 2017 in the private pharmacies of Bamako after which 117 dispensations were collected.

Results

Prescriptions were good in 94.64% of prescriptions. Prescriber qualification was specified on 89.3% of prescriptions. The majority of prescribers were doctors in 67.86%. The weight was specified on prescriptions, in 80.60% of cases. The majority of the dispensations were in specialties, 89.65% for the dispensing prescription and 79.03% for the dispensing without prescription and the syrups had the most dispensed form dispensed in 93.10% for dispensing with prescription and 96.77% for dispensing without a prescription. Paracetamol was the most dispensed drug in 77.59% for prescription dispensing and 91.93% for dispensing without prescription. Parents in 96.58% had no knowledge of adverse effects of antipyretics. Antipyretics were dispensed without prescription in 52.14%; and among these, 67,21% on self-medication.

KEYWORDS:Antipyretic-prescription-dispensation-infants-private pharmacies.

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 instruite dans 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 consentirais à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

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

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

Je le jure !

IDENTIFICATION SHEET

Name: KPEGBA

First Name: Ewui Akpé Rose

Country of origin: TOGO

City of defense: Bamako

Place of deposit: Library of the Faculty of Pharmacy of Mali

Sectors of interest: private pharmacies; pharmacology

Title: Study of the prescription and dispensing of antipyretics to infants in pharmacies of the district of Bamako

Summary

The prescription and dispensing of antipyretic drugs to infants occupies a significant place in a pharmacy environment. We carried out a prospective descriptive study going from August to November 2017 in the private pharmacies of Bamako after which 117 dispensations were collected.

Results

Prescriptions were good in 94.64% of prescriptions. Prescriber qualification was specified on 89.3% of prescriptions. The majority of prescribers were doctors in 67.86%. The weight was specified on prescriptions, in 80.60% of cases. The majority of the dispensations were in specialties, 89.65% for the dispensing prescription and 79.03% for the dispensing without prescription and the syrups had the most dispensed form dispensed in 93.10% for dispensing with prescription and 96.77% for dispensing without a prescription. Paracetamol was the most dispensed drug in 77.59% for prescription dispensing and 91.93% for dispensing without prescription. Parents in 96.58% had no knowledge of adverse effects of antipyretics. Antipyretics were dispensed without prescription in 52.14%; and among these 67,21 % on self-medication.

KEYWORDS: Antipyretic-prescription-dispensation-infants-private pharmacies.

