

Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO



FACULTE DE PHARMACIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022

N°.....

TITRE

ÉVALUATION DE LA QUALITE DE LA PRESCRIPTION
DES MÉDICAMENTS A LA CLINIQUE GROUPE MEDICAL
« PLUS » DE BAMAKO 2021

Présentée et soutenue publiquement le/...../2022 devant la
Faculté de Pharmacie

Par : M. Mahambé MAKADJI

**Pour obtenir le grade de Docteur en Pharmacie
(Diplôme d'Etat).**

Jury

Président : Professeur Ousmane KOITA

Membre : Professeur Fatou DIAWARA

Co-directeur : Docteur Bakary DIARRA

Directeur : Professeur Akory Ag IKNANE

**LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE PHARMACIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022**

ADMINISTRATION

Doyen : Boubacar TRAORE, Professeur

Vice-doyen : Sékou BAH, Maître de Conférences

Secrétaire principal : Seydou COULIBALY, Administrateur Civil

Agent comptable : Ismaël CISSE, Contrôleur des Finances.

PROFESSEURS HONORAIRES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Flabou	BOUGOUDOGO	Bactériologie-Virologie
2	Boubacar Sidiki	CISSE	Toxicologie
3	Bakary Mamadou	CISSE	Biochimie
4	Abdoulaye	DABO	Malacologie -Biologie animale
5	Daouda	DIALLO	Chimie Générale et Minérale
6	Mouctar	DIALLO	Parasitologie-mycologie
7	Souleymane	DIALLO	Bactériologie - Virologie
8	Kaourou	DOUCOURE	Physiologiehymaine
9	Ousmane	DOUMBIA	Chimie thérapeutique
10	Boukassoum	HAÏDARA	Législation
11	Gaoussou	KANOUTE	Chimie analytique
12	Alou A.	KEÏTA	Galénique
13	Mamadou	KONE	Physiologie
14	Mamadou	KOUMARE	Pharmacognosie
15	Brehima	KOUMARE	Bactériologie/Virologie
16	Abdourahamane S.	MAÏGA	Parasitologie
17	Saïbou	MAÏGA	Législation
18	Elimane	MARIKO	Pharmacologie

ÉVALUATION DE LA QUALITE DE LA PRESCRIPTION DES MÉDICAMENTS A LA CLINIQUE GROUPE
MEDICAL « PLUS » DE BAMAKO 2021

19	Mahamadou	TRAORE	Génétique
20	Sékou Fantamady	TRAORE	Zoologie

PROFESSEURS DECEDES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mahamadou	CISSE	Biologie
2	Drissa	DIALLO	Pharmacognosie
3	Moussa	HARAMA	Chimie analytique

DER : SCIENCES BIOLOGIQUES ET MEDICALES

DER : SCIENCES BIOLOGIQUES ET MEDICALES

1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mounirou	BABY	Hématologie
2	Mahamadou	DIAKITE	Immunologie-Génétique
3	Alassane	DICKO	Santé Publique
4	Abdoulaye	DJIMDE	Parasitologie-Mycologie
5	Amagana	DOLO	Parasitologie-Mycologie
6	Aldjouma	GUINDO	Hématologie
7	Akory Ag	IKNANE	Santé Publique/Nutrition
8	Ousmane	KOITA	Biologie-Moléculaire
9	Boubacar	TRAORE	Parasitologie-Mycologie

2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Kassoum	KAYENTAO	Santé publique/ Bio-statistique
2	Bourèma	KOURIBA	Immunologie Chef de DER
3	Almoustapha Issiaka	MAÏGA	Bactériologie-Virologie
4	Issaka	SAGARA	Bio-statistique
5	Mahamadou Soumana	SISSOKO	Bio-statistique
6	Ousmane	TOURE	Santé Publique /Santé environnement
7	Djibril Mamadou	COULIBALY	Biochimie clinique
8	Djénéba Koumba	DABITAO	Biologie moléculaire
9	Antoine	DARA	Biologie Moléculaire
10	Souleymane	DAMA	Parasitologie -Mycologie
11	Laurent	DEMBELE	Biotechnologie Microbienne

**ÉVALUATION DE LA QUALITE DE LA PRESCRIPTION DES MÉDICAMENTS A LA CLINIQUE GROUPE
MEDICAL « PLUS » DE BAMAKO 2021**

12	Seydina S. A.	DIAKITE	Immunologie
13	Fatou	DIAWARA	Epidémiologie
14	Ibrahima	GUINDO	Bactériologie virologie
15	Amadou Birama	NIANGALY	Parasitologie-Mycologie
16	Fanta	SANGHO	Santé Publique/Santé communautaire
17	Oumar	SANGHO	Epidémiologie

3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mohamed	AG BARAIKA	Bactériologie-virologie
2	Charles	ARAMA	Immunologie
3	Boubacar Tiétiè	BISSAN	Biologie clinique
4	Seydou Sassou	COULIBALY	Biochimie Clinique
5	Kléligui Casimir	DEMBELE	Biochimie Clinique
6	Yaya	GOÏTA	Biochimie Clinique
7	Aminatou	KONE	Biologie moléculaire
8	BiramaApho	LY	Santé publique
9	Dinkorma	OUOLOGUEM	Biologie Cellulaire

4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Djénéba	COULIBALY	Nutrition/Diététique
2	Issa	DIARRA	Immunologie
3	Merepen dit Agnès	GUINDO	Immunologie
4	Falaye	KEÏTA	Santé publique/Santé Environnement
5	N'DeyeLallah Nina	KOITE	Nutrition

6	Djakaridia	TRAORE	Hématologie
---	------------	--------	-------------

DER : SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Rokia	SANOGO	Pharmacognosie Chef de DER

2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Loséni	BENGALY	Pharmacie hospitalière
2	Mahamane	HADARA	Pharmacognosie

3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Bakary Moussa	CISSE	Galénique
2	Yaya	COULIBALY	Législation
3	Issa	COULIBALY	Gestion
4	Balla Fatogoma	COULIBALY	Pharmacie hospitalière
	Hamma Boubacar	MAÏGA	Galénique
6	Adiaratou	TOGOLA	Pharmacognosie

4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Seydou Lahaye	COULIBALY	Gestion pharmaceutique
2	Daouda Lassine	DEMBELE	Pharmacognosie
3	Adama	DENOU	Pharmacognosie
4	Sékou	DOUMBIA	Pharmacognosie
5	Assitan	KALOGA	Législation

6	Ahmed	MAÏGA	Législation
7	Aïchata Ben Adam	MARIKO	Galénique
8	Aboubacar	SANGHO	Législation
9	Bourama	TRAORE	Législation
10	Sylvestre	TRAORE	Gestion pharmaceutique
11	Aminata Tiéba	TRAORE	Pharmacie hospitalière
12	Mohamed dit Sarmoye	TRAORE	Pharmacie hospitalière

DER : SCIENCES DU MEDICAMENT

1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Sékou	BAH	Pharmacologie
2	Benoît Yaranga	KOUMARE	Chimie Analytique Chef de DER
3	Ababacar I.	MAÏGA	Toxicologie

2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Tidiane	DIALLO	Toxicologie
2	Hamadoun Abba	TOURE	Bromatologie

3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Dominique Patomo	ARAMA	Pharmacie chimique
2	Mody	CISSE	Chimie thérapeutique
3	Ousmane	DEMBELE	Chimie thérapeutique
4	Madani	MARIKO	Chimie Analytique

5	Karim	TRAORE	Pharmacologie
---	-------	--------	---------------

4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mahamadou	BALLO	Pharmacologie
2	Dalaye Bernadette	COULIBALY	Chimie analytique
3	Blaise	DACKOUO	Chimie Analytique
4	Fatoumata	DAOU	Pharmacologie
5	Abdourahamane	DIARA	Toxicologie
6	Aiguerou dit Abdoulaye	GUINDO	Pharmacologie
7	Mohamed El Béchir	NACO	Chimie analytique
8	Mahamadou	TANDIA	Chimie Analytique
9	Dougoutigui	TANGARA	Chimie analytique

DER : SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
-	-	-	-

2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Lassana	DOUMBIA	Chimie appliquée
2	Abdoulaye	KANTE	Anatomie
3	Boubacar	YALCOUYE	Chimie organique

3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mamadou Lamine	DIARRA	Botanique-Biologie végétale
2	Boureima	KELLY	Physiologie médicale

4. ASSISTANT/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	Souleymane	COULIBALY	Psychologie
4	Yacouba M	COULIBALY	Droit commercial
5	Moussa I	DIARRA	Biophysique
6	Satigui	SIDIBE	Pharmacie vétérinaire
7	Sidi Boula	SISSOKO	Histologie-embryologie
8	Fana	TANGARA	Mathématiques
9	Djénébou	TRAORE	Sémiologie et Pathologie médicale
10	Mahamadou	TRAORE	Génétique

ÉVALUATION DE LA QUALITE DE LA PRESCRIPTION DES MÉDICAMENTS A LA CLINIQUE GROUPE
MEDICAL « PLUS » DE BAMAKO 2021

11	Boubacar	ZIBÉÏROU	Physique
----	----------	----------	----------

DEDICACES

A Dieu

Le Miséricordieux, le Grand Seigneur de l'Univers le Tout Puissant,
l'omnipotent, le Clément, le très Miséricordieux pour m'avoir donné la force et le
courage pour la réalisation de ce travail.

Au PROPHETE MOHAMED (PSL)

Merci pour m'avoir guidé, protégé, et la chance pour m'avoir permis d'atteindre
cet objectif.

Puisse Allah continuer à nous assister et nous guider sur le droit chemin. **Amina.**

A mes feus parents Mamadou et Mariam MAKADJI

Nul ne peut contre la volonté de dieu, même si je vous aime de tout mon cœur, je n'ai pas pu vous garder auprès de moi, ce moment est un moment de gloire pour vous, votre absence a laissé un grand vide en moi.

Les lourds sacrifices consentis pour vos enfants ne seront pas vains.

Je resterai fidèle à votre sens aigu du respect de la dignité et de la personnalité humaine.

J'espère que, du monde qui est le vôtre maintenant, vous apprécierez cet humble geste comme preuve de reconnaissance de la part de votre fils qui prie à tout instant pour le salut de votre âme, puis Dieu, le tout puissant, vous accepter dans son paradis.

A toute la famille MAKADJI

C'est l'occasion pour moi de vous réaffirmer toutes mes considérations et mes sincères remerciements. Votre présence constitue une grande force pour moi.

En témoignage de mon affection et de ma reconnaissance, je vous souhaite une vie pleine de bonheur, de succès et qu'Allah, le tout puissant, vous protège, vous garde, vous donne une longue vie et beaucoup de courage pour surmonter les obstacles de la vie.

Puisse ce travail faire votre fierté.

Je vous aime. Merci pour tout !

A mes épouses

Chères épouses, vous ne cessez de m'impressionner chaque jour par votre générosité, votre courage, votre gentillesse, votre compréhension et votre amour. Ce travail est le fruit de vos multiples sacrifices et vos encouragements quotidiens, trouvez ici mon amour sincère et ma reconnaissance pour chacune de vous.

Que Dieu vous accorde longue vie ! Merci pour tout !

A mes enfants

Votre présence constitue une grande force pour moi.

En témoignage de mon affection paternelle et de ma reconnaissance, je vous souhaite une vie pleine de bonheur, de succès et qu'Allah, le Tout Puissant, vous protège, vous garde, vous donne longue vie et beaucoup de courage pour surmonter les obstacles de la vie, je vous aime.

A mon ami

C'est grâce à ton courage et à ta persévérance que ce travail a pu être mené à bout. Pensées fidèles et reconnaissance infinie, Mohamed.

REMERCIEMENTS

Remerciements

Mes vifs remerciements à l'endroit de mon jury de thèse d'avoir accepté d'évaluer mes travaux de thèse.

A mon Directeur de thèse, Pr. Akory Ag IKNANE pour son encadrement indéfectible, son soutien sans relâche pour m'avoir ouvert toutes les portes afin d'aboutir à tous ces résultats. Sa disponibilité et son management ont fait de cette thèse une réalité.

A mon Co- Directeur de thèse, Dr. Bakary DIARRA, qui grâce à son coaching a enclenché ce prestigieux projet de thèse et qui continue de près ou de loin à mettre toutes les cartes pour la réussite efficiente de cette thèse.

A mon pays natal, le Mali Tu m'as vu naître et tu m'as permis de faire mes premiers pas vers l'acquisition d'une instruction. Tu m'as donné un savoir incommensurable. Ma Profonde gratitude.

A l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali (ENMP) et la Faculté de Pharmacie de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako.

Tu as été pour nous une école de formation pour la vie.

Nous ferons partout ta fierté. Remerciements infinis.

A tous les enseignants de l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali (ENMP) et de la Faculté de Pharmacie et de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

A tous mes enseignants du Primaire, Fondamental et du Secondaire. Trouvez ici l'expression de toute ma reconnaissance.

HOMMAGES AUX
MEMBRES DU
JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Ousmane KOITA

Pharmacien Biologiste (PharmD, PhD) ;

**Professeur Titulaire de Biologie moléculaire à l'Université des Sciences, des
Techniques et des Technologies (USTTB) ;**

**Directeur du Laboratoire de Biologie Moléculaire Appliquée (LBMA) de la
Faculté des Sciences et Techniques (FAST) ;**

**Directeur adjoint du programme de recherche NIAID/NIH/FMPOS sur le
SIDA et la Tuberculose ;**

**Chargé de cours de Biologie Moléculaire à la FAST et de cours de biologie
animale à la FMPOS**

Ancien Directeur-Adjoint du SEREFO.

Cher maître,

Nous avons été très séduits par votre conviction pour la recherche, votre
disponibilité et la qualité de votre enseignement,

Votre simplicité, votre ouverture d'esprit et votre rigueur scientifique font de
vous un modèle à suivre.

Nous avons admiré votre ferme volonté à offrir à tous les apprenants, un cadre
optimal pour l'apprentissage de la recherche avec du matériel de pointe.

Que LE TOUT PUISSANT vous accorde la santé et la longévité dans la
recherche scientifique afin que d'autres générations d'étudiants puissent
bénéficier de la qualité de votre enseignement.

Veillez recevoir, cher Maître toutes notre considération et profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY :

Professeur Fatou DIAWARA

Maitre de conférences en épidémiologie à la faculté de pharmacie

**Chef du département et études et recherches médicales et communautaires à
l'Institut National de Santé Publique**

**Ancienne chef de la division surveillance épidémiologique à l'Agence
Nationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments**

**Ancienne responsable des activités de nutrition à la Direction Régionale de la
Santé de Bamako.**

Cher Maître,

Vous avez accepté spontanément, malgré vos multiples sollicitations d'évaluer ce travail et de l'améliorer par votre contribution.

Nous avons apprécié vos qualités scientifiques et pédagogiques,

Soyez assuré, Cher Maître, de notre reconnaissance,

Veillez accepter nos sincères remerciements.

A NOTRE MAITRE ET CODIRECTEUR DE THESE

Docteur Bakary DIARRA

**Médecin de sante publique, spécialiste en Assurance Qualité des Soins et
Gestion des Services de Sante**

**Ancien Directeur Technique du Centre de Sante Communautaire de Seyla,
District Sanitaire de Dioila, Région de Koulikoro**

**Ancien Médecin Chef des Districts Sanitaires de Tominian et Niono, Région
de Ségou**

Maitre-assistant en Sante Publique au DER – Sante Publique FMOS/USTTB

**Ancien Directeur Général l'Agence Nationale d'évaluation des hôpitaux
[ANEH]**

Ancien Secrétaire Général du Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique

Chef du Département Nutrition et Sécurité Sanitaire des Aliments de

l'Institut National de Sante Publique

Médaille du Mérite National avec effigie Abeille.

Cher maître,

Vous nous avez accordé un immense honneur et un grand privilège en acceptant de codiriger notre travail. Tout au long de ce travail nous avons été énormément impressionnés par votre compétence, votre disponibilité et votre courage.

Veillez trouver ici, le témoignage de notre grande estime et de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Akory Ag IKNANE

Professeur Titulaire en Santé Publique à la FMOS et la FAPH.

**Ancien Directeur Général de l'Agence National de la Sécurité Sanitaire des
Aliments (ANSSA)**

**Ancien Chef de Service de Nutrition à l'Institut National de Recherche en
santé Publique (INRSP)**

**Ancien Directeur Général de l'Institut National de Santé Publique (INSP)
Président du Réseau Malien de Nutrition (REMANUT).**

Secrétaire Général de la Société Malienne de Sante Publique (SOMASAP)

**Premier Médecin Directeur de l'Association de Santé Communautaire de
Banconi (ASACOBA)**

Chevalier de l'ordre du mérite de la santé

Point Focal Nutrition à l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

Cher maître,

Nous ne finissons jamais de vous remercier pour nous avoir confié ce travail.

Vous êtes resté toujours disponible, et c'est le moment de vous rendre un
hommage mérité.

Si ce travail est une réussite, nous le devons à votre compétence et à votre savoir-
faire.

Nous avons pu apprécier, vos dimensions sociales inestimables.

Veillez trouver ici, cher Maître, l'expression de notre grande sympathie et de
notre profond respect.

LISTE DES ABREVIATIONS

Liste des Abréviations

PPN : Politique Pharmaceutique Nationale

DCI : Dénomination Commune Internationale

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

IV : Intraveineuse

IM : Intramusculaire

SC : Sous – cutanée

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

OMS : Organisation mondiale de la Santé

ACI : Agence de Cession Immobilière

HTA : Hypertension artérielle

CANAM : Caisse Nationale D'assurance Maladie

LISTE DES FIGURES

Liste des Figures

Figure 1: Répartition des patients de l'étude selon le sexe	55
Figure 2 : Répartition des prescriptions en fonction de la voie d'administration.....	61
Figure 3: Répartition des prescriptions en fonction du nombre de médicaments	63
Figure 4: Identification des classes thérapeutiques (Pharmacologiques) prescrites.....	64
Figure 5: Répartition de la conformité des prescriptions selon les paramètres	66
Figure 6: Répartition de la conformité des prescriptions en fonction des spécialités	66

LISTE DES TABLEAUX

Liste des tableaux

Tableau I: Répartition des antalgiques en fonction des paliers	45
Tableau II : Répartition des patients de l'étude selon leur âge	55
Tableau III : Répartition des patients de l'étude selon leur provenance en 2021	56
Tableau IV : Répartition des dossiers selon la spécialité des prescripteurs	57
Tableau V : Répartition des prescriptions selon leur lisibilité	57
Tableau VI : Répartition des dossiers selon le moment de la prise des médicaments prescrits.....	59
Tableau VII : Répartition des dossiers selon la durée de prise des médicaments prescrits	59
Tableau VIII : Répartition des motifs de prescription retrouvés dans les dossiers	62
Tableau IX : Distribution de la conformité de la qualité de la prescription selon les spécialités	67
Tableau X : Distribution de la conformité de la lisibilité de la prescription selon les spécialités.....	68
Tableau XI : Distribution de la conformité de la forme du médicament prescrit selon les spécialités	69
Tableau XII : Distribution de la conformité du dosage des médicaments prescrits par spécialité.	70
Tableau XIII : Distribution de la mention de la durée de traitement selon les spécialités.	70
Tableau XIV : Distribution des prescriptions selon la mention de l'indication par spécialité.....	71
Tableau XV: Distribution des prescriptions selon la mention de l'indication par spécialité.	71
Tableau XVI : Distribution des prescriptions selon la conformité de la posologie par spécialité.	72
Tableau XVII: Distribution des prescriptions selon la conformité de la posologie par spécialité.	72
Tableau XVIII : Distribution des prescriptions par spécialité selon l'absence de redondance sur les ordonnances.....	72
Tableau XIX: Distribution des prescriptions par spécialité selon l'absence de redondance sur les ordonnances.....	72

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES

I.INTRODUCTION	31
II.OBJECTIFS	34
1.1. Objectif général	34
1.2. Objectifs spécifiques	34
III.GENERALITES	36
IV.METHODOLOGIE.....	51
V.RESULTATS	55
VI.DISCUSSION ET COMMENTAIRES	74
VII.CONCLUSION.....	82
VIII.REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	85
IX. ANNEXES	92

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

La prescription en général et en particulier médicale est un ordre de délivrance et d'administration des médicaments. En un mot c'est l'acte par lequel le praticien rédige une liste de produits ou des mesures hygiéno-diététiques, ou autre conseil susceptible d'atténuer ou de guérir l'affection en cours ou si cela est possible de soulager le patient [1]. Elle entre dans le cadre de la Politique Pharmaceutique Nationale (PPN) du Mali dont l'un des objectifs est d'améliorer les pratiques de prescription et de dispensation des médicaments. C'est aussi l'un des principaux indicateurs de la qualité des soins offerts aux patients. En effet elle conditionne pour une part la qualité du service médical rendu au malade, et reste une des préoccupations essentielles des médecins. Les composantes de la qualité de la prescription médicamenteuse sont multiples et complexes. En Suisse, par exemple il n'existe pas de standard de qualité pour la prescription médicamenteuse, hormis des principes éthiques ou législatifs généraux [2]. Dans ses choix de prescription, le médecin ou le prescripteur intègre d'autres facteurs que les données scientifiques, comme ses connaissances en pharmacologie, la logique de ses choix décisionnels, l'habitude, les croyances en la vertu thérapeutique, sa perception du patient, les aspects psycho-sociaux, les contraintes économiques, le désir d'éviter une complication, la pression des firmes pharmaceutiques [3]. L'attente du patient en fait évidemment aussi partie [4]. Le médicament constitue l'un des principaux moyens thérapeutiques qu'offrent les systèmes de soins de santé des pays en développement. Son usage comporte des bénéfices importants pour la santé et la qualité de vie des populations. Il n'est néanmoins bénéfique que lorsqu'il soit utilisé à bon escient. Leur usage est adéquat si une personne qui a besoin d'un médicament reçoit ce qui lui faut, à une dose ni trop forte ni trop faible, sans subir de réactions médicamenteuses indésirables, d'interactions entre médicaments ou entre un médicament et des aliments. Le médicament doit être disponible au prix le plus modéré pour le patient et la collectivité. L'usage non rationnel des médicaments constitue un problème majeur dans les programmes de santé

publique des pays en développement. Aux Etats-Unis, le coût annuel de ces erreurs a été évalué à 75 milliards de dollars pour la seule médecine ambulatoire [5]. Au Gabon, une étude sur la prescription de médicaments dans les centres médicaux publics de soins de santé primaires a montré que l'usage des médicaments dans ces centres médicaux n'est pas optimal, en particulier, la proportion de médicaments prescrits sous forme générique y est très faible [6]. La qualité de la prescription est donc déterminante. Afin d'assurer la sécurité du patient et l'efficacité des traitements, il devrait avoir une adéquation entre les médicaments prescrits et la pathologie à traiter, de plus, les posologies devraient être adaptées aux particularités de chaque patient. L'aspect rédactionnel de la prescription a également une importance, car l'ordonnance doit être lisible et compréhensible pour le patient et pour la personne en charge de dispenser les médicaments. Ceci permet ainsi d'éviter quelques ambiguïtés qui pourraient potentiellement entraîner des risques pour la santé du patient et/ou engendrer un surcoût pour ce dernier. L'efficacité accrue mais également les risques iatrogènes croissants des médicaments actuels, la multiplication des stratégies envisageables dans la prise en charge de nombreuses pathologies et les difficultés économiques de la santé, entraînent une remise en cause des prescriptions médicamenteuses, voire de véritables suspicions envers certaines d'entre elles. Cependant, avant de prendre d'éventuelles mesures adéquates face à tous ces problèmes, un état des lieux est indispensable, d'autant plus qu'il y a peu d'études menées sur la qualité de la prescription médicamenteuse dans les structures médicales privées en Afrique et notamment au Mali. La présente étude a été entreprise à la clinique « Groupe Médical Plus » afin d'évaluer la qualité de la prescription médicamenteuse dans un contexte de médecine privée.

OBJECTIFS

II. OBJECTIFS

1.1. Objectif général

Evaluer la qualité de la prescription des médicaments à la clinique Groupe Médical « Plus » en 2021.

1.2. Objectifs spécifiques

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients,
- Décrire les caractéristiques socio – professionnelles des prescripteurs de médicaments à la clinique « Groupe Médical Plus »,
- Déterminer le taux des prescriptions médicales conformes par spécialité clinique étudiée à la clinique « Groupe Médical Plus »,
- Décrire les caractéristiques des ordonnances prescrites en termes de classes de médicaments, de nombre de médicaments par ordonnance, du coût moyen des ordonnances et des formes galéniques,
- Déterminer la fréquence de la survenue d'effets indésirables liés aux médicaments prescrits à la clinique « Groupe Médical Plus ».

GENERALITES

III. GENERALITES

1.3. Brefs rappels sur l'origine et l'histoire du médicament

La pharmacie et la médecine étaient autrefois confondues et exercées par la même personne. HIPPOCRATE, père de la médecine a préparé des médicaments.

Claude GALIEN, médecin de certains empereurs romains s'est particulièrement intéressé à la préparation des formes pharmaceutiques de son époque.

Avec l'évolution des connaissances scientifiques, la pharmacie et la médecine ont été séparées. Aujourd'hui elle est devenue nette avec la création des facultés de médecine et de pharmacie.

C'est ainsi que les pharmaciens se sont consacrés à la préparation et à la dispensation des médicaments.

Quant aux médecins, chirurgiens, dentistes, sage-femmes et vétérinaires, ils sont chargés de la prescription médicamenteuse dans la limite de leur compétence.

1.4. Le médicament

1.4.1. Définition

Selon la pharmacopée internationale, le médicament est : « toute substance ou composition fabriquée, mise en vente ou présentée comme pouvant être appliquée pour :

- Traiter, atténuer, prévenir ou diagnostiquer une maladie, un état physique anormal ou leurs symptômes chez l'Homme ou l'animal ;
- Restaurer, corriger, modifier des fonctions organiques chez l'homme ou l'animal » [7].

Selon l'article 34 du décret 91-106/P - RM du 15 MARS 1991 portant organisation de l'exercice privé des professions sanitaires en république du Mali, on appelle médicament, toute substance, drogue ou composition présentée comme possédant des propriétés préventives ou curatives à l'égard des maladies humaines ou animales ainsi que tout produit pouvant être administré à l'homme ou à l'animal en vue d'établir un diagnostic médical, ou de restaurer, de corriger ou de modifier une fonction organique.

Sont également considérés comme médicament, les produits diététiques qui renferment dans leur composition, les substances chimiques ou biologiques ne constituant pas elle-même des médicaments mais dont les propriétés spéciales recherchées en thérapeutique diététique, soit des propriétés de repas d'épreuve[8].

1.4.2. Classification du médicament

Les médicaments peuvent être, soit librement accessibles sans ordonnance (médicaments non listés), soit soumis à une réglementation de prescription, de détention, de dispensation (médicaments listés dits substances vénéneuses).

La prescription est cependant obligatoire pour tous les médicaments en milieu hospitalier, qu'il soit ou non en vente libre dans les officines.

1.4.2.1. Les médicaments non listés

Ces médicaments sont en vente libre, disponibles sans ordonnance, remboursables ou non. Il existe deux catégories de médicaments non listés :

- les médicaments « conseils » prescrits par les pharmaciens aux malades qui demandent conseil au pharmacien à l'occasion d'un symptôme ;
- les médicaments « grand public » dont la promotion est assurée dans les médias et qui sont demandés par les patients-clients aux pharmaciens ou payés directement en ligne (internet). Exemple : Doliprane

1.4.2.2. Les médicaments listés dits substances vénéneuses

Dans le but de réglementer leur prescription, leur détention et leur délivrance, certaines substances ont été inscrites dans trois listes (Liste I, Liste II et les Stupéfiants qui remplacent depuis le 8 Décembre 1990, respectivement les tableaux A, C et B).

- **Liste I** : sur cette liste figurent des composés à forte toxicité et/ou à effets secondaires importants, et/ou à prescription néfaste en association avec d'autres médicaments. Les médicaments appartenant à la Liste I sont classés substances ou préparations vénéneuses et présentent des risques les

plus élevés pour la santé. Sur le conditionnement de la spécialité figurent : respecter la dose prescrite, ne peut être obtenu que sur ordonnance médicale. Il existe sur la boîte un espace blanc entouré d'un filet rouge. Pour la délivrance, les ordonnances doivent dater de moins de 3 mois. Exemple : les digitaliques.

- **Liste II** : comporte des substances moins toxiques et/ou à effets secondaires moins importants. Elle est prescrite seule ou en association et/ou à surveillance médicale moins stricte. Exemple : les antibiotiques. Les stupéfiants : ce sont des substances à risque toxicomanogène dont la prescription se fait sur des ordonnances sécurisées (carnet à souches) qui permet une meilleure surveillance de la consommation de ces produits. Exemple : la morphine [9].

1.4.3. La Dénomination commune internationale (DCI)

La DCI désigne le nom commercial admis d'un médicament par sa molécule active et permet de se guider facilement. Son usage permet l'homogénéité du système et une meilleure utilisation du médicament.

Plusieurs noms de marques peuvent correspondre à une même DCI.

Sa présentation est simple et son efficacité reste similaire à celle des spécialités existantes.

1.4.4. Médicament générique

Les génériques sont identiques par leur composition, leur forme et leur dosage unitaire à un médicament original qui n'est plus protégé par un brevet, qui est déjà présent sur le marché et commercialisé sous sa dénomination commune internationale (DCI) suivie ou non du nom du fabricant ou sous une dénomination spéciale. [10]

Le médicament générique est la copie d'une spécialité tombée dans le domaine public, au terme de la protection accordée à l'inventeur (brevet) par la législation sur la propriété industrielle. Un générique ne peut être que sous une dénomination commune internationale (DCI) [11].

1.4.5. Spécialité pharmaceutique

On appelle spécialité pharmaceutique tout médicament préparé à l'avance, présenté sous un conditionnement particulier, caractérisé par une dénomination spéciale et vendu dans plus d'une officine. Le médicament peut être vendu sous plusieurs noms de spécialité [8].

1.4.6. Médicaments essentiels

Par médicaments essentiels, on désigne les produits indispensables et les plus efficaces pour assurer les soins de santé de base à titre préventif ou curatif.

La sélection se fait par niveau de soins suivant les critères ci-après :

épidémiologie locale, efficacité, innocuité/maniabilité, coût disponibilité sur le marché international. Leur sélection passe par l'obtention d'une « autorisation de mise sur le marché » (AMM) qu'ils soient importés ou fabriqués sur place. Ces médicaments possèdent deux avantages principaux :

- Thérapeutique : le personnel connaît mieux les médicaments qu'il prescrit.
- Economique : la sélection évite le gaspillage des ressources et facilite la gestion du dépôt [12].

1.5. La prescription et l'ordonnance

1.5.1. La prescription

La prescription médicamenteuse est un acte médical à part entière qui se doit d'être réalisé avec autant d'attention et de discernement qu'un acte de diagnostic ou chirurgical. De la même façon qu'il n'existe pas de « petit » médicament, il n'existe pas non plus de « petite » prescription et à chaque fois qu'il signe une ordonnance, le prescripteur engage sa responsabilité. C'est donc un acte médical indiquant les différents médicaments inclus dans le plan thérapeutique proposé par le médecin, guidé et consenti par le patient, après l'interrogatoire et l'examen clinique du malade. Un examen médical consciencieux est donc au préalable obligatoire pour toute ordonnance, ainsi que de tout renouvellement de prescription. Ainsi, quelque que soit la qualification de l'administrateur, il est

impératif de prendre connaissance de la prescription. Cette prise de conscience a pour objectifs :

- sa compréhension (lisibilité, précision et adéquation de la prescription) ;
- l'analyse de la faisabilité et de son exécution ;

La vérification du mode d'administration qui doit être adapté au patient. Elle doit aussi prendre en compte les antécédents du patient (allergies, effets secondaires...) [9,13]

1.5.2. Documents officiels relatifs à la prescription

Les textes qui réglementent la prescription au Mali sont très mal connus du personnel sanitaire. Dans la pratique quotidienne n'importe quel agent de santé se met à prescrire. Actuellement les textes qui régissent la prescription sont les suivants : - L'arrête 510/MSP AS/CAD portant modalité du décret 177/PGRM du 15 juillet 1985 portant organisation de l'exercice privé de la profession pharmaceutique. - L'article 20 à 27 définit les prescriptions officielles : Le pharmacien ne peut délivrer des produits ou préparations contenant des substances vénéneuses que sur prescription d'une ordonnance d'un médecin ou d'un vétérinaire. Toutefois les chirurgiens-dentistes et les sage-femmes peuvent prescrire sur ordonnance certaines substances du (tableau I) qui, ont été répartis selon la nouvelle réglementation des substances fixées par le décret du 29 décembre 1988 et arrêté du 22 février 1990 [14].

1.6.L'Ordonnance

1.6.1. Historique et définition

Le mot « ordonnance » apparaît au XII^e siècle. Il est initialement utilisé pour désigner les textes législatifs émanant du roi. Par la suite son emploi s'est étendu aux décisions policières, judiciaires et enfin médicales.

Aujourd'hui, dans le domaine médical, c'est l'écrit qui contient les prescriptions du médecin. « Prescription » (du latin *praescriptio* « écrire en tête ») est, au XVI^{ème} siècle, un ordre expressément formulé et ce n'est que vers 1750 qu'il est couramment utilisé pour désigner les recommandations qu'un médecin peut faire

à son malade verbalement ou par écrit. En anglais, prescription désigne à la fois l'ordonnance (support) et la prescription (contenu) [15].

L'ordonnance est à la fois un support d'informations essentielles et un outil de communication. Destinée au patient, elle lie le médecin au pharmacien responsable de l'exécution de l'ordonnance (analyse et délivrance) et aux autres Professionnels de santé en charge du patient.

1.6.2. Caractéristiques d'une ordonnance

L'ordonnance doit contenir les éléments suivants :

Nom, prénom, qualification	Lieu	Date d'émission
Et adresse du prescripteur	Nom, prénom, âge (1) du malade	
Ordonnance médicale		
Numéro des médicaments	Nom du médicament	Dosage
Posologie	Horaire	Durée du traitement
Arrêt de l'ordonnance		
Conseils hygiéno-diététiques (2)		Renouvellement (2)
Rendez-vous		
Cachet et signature du prescripteur		
(1) = Poids à rajouter lorsqu'il s'agit d'un enfant ou d'une personne âgée.		
(2) = Pas toujours nécessaire.		

Titre : Éléments constitutifs d'une ordonnance médicale

Source : Unité Pharmaceutique du Comité International des Pharmaciens sans Frontières

- La tête de l'ordonnance comprend :

- En haut et à gauche, des éléments **d'identification du prescripteur** (nom, prénom et qualification du prescripteur, lieu où il exerce et éventuellement, téléphone professionnel et d'inscription à l'Ordre E) ;
- En haut et à droite, le **lieu et la date d'émission de la prescription, ainsi que des éléments d'identification du patient** (nom, prénom, âge du patient et son poids s'il s'agit d'un enfant ou d'une personne âgée) ;
- Au milieu, le libellé "**Ordonnance médicale**".

➤ Le tronc de l'ordonnance comprend les éléments concernant le traitement thérapeutique :

La **numérotation des produits** s'il y en a plusieurs ;

- Le nom du médicament en **DCI** et sans abréviation ;
 - Le **dosage** (ex. : 100 mg) ;
 - La **forme pharmaceutique** (ex. : comprimés) ;
 - La quantité ou **nombre d'unités thérapeutiques** (ex. : 2 boîtes) ;
 - La **posologie et la voie d'administration** ;
 - Les **modalités de prises du traitement** (horaire...) ;
 - La **durée du traitement**.
- Les membres de l'ordonnance comportent :
- **L'arrêt de l'ordonnance par un trait** ;
 - Les **conseils hygiéno-diététiques** si nécessaire ;
 - Le **renouvellement** de l'ordonnance en cas de besoin ;
 - Le **prochain rendez-vous** du patient si nécessaire ;
 - Le **cachet** et la **signature** du prescripteur [15].

1.6.3. Les voies d'administration du médicament

Il existe plusieurs voies d'administration des médicaments qui, toutes, ont des avantages et des inconvénients et qui sont choisis en fonction de la nature du médicament prescrit.

- Voie orale

C'est la voie la plus utilisée (70 à 80 % des médicaments). Après administration orale, le médicament traverse la barrière intestinale puis le foie avant d'atteindre la circulation générale et de là les organes pour son action thérapeutique. Ce sont les solides (Comprimés, gélules, granules, poudres) liquides (sirops, ampoules, suspensions et solutions buvables, huiles).

- Voie parentérale (IV, IM, SC)

C'est la voie la plus directe, car elle met directement en contact le médicament avec le sang ou les liquides interstitiels et évite le tractus digestif. Les

médicaments administrés par voie parentérale sont les préparations injectables liquides (solutions, émulsions, suspensions) ou solides (les implants).

- **Voie rectale**

Comme la muqueuse rectale est très vascularisée, elle permet d'obtenir une action générale ou locale selon le type de médicament. Sont administrés par cette voie les suppositoires, les lavements et les pommades rectales. Les suppositoires sont utilisés pour obtenir un effet local (hémorroïdes, rectites, constipation) ou une action générale. Les lavements sont maintenant relativement peu utilisés.

- **Voie vaginale**

Les médicaments employés par cette voie sont destinés à une action locale car la muqueuse vaginale est faiblement perméable. On utilise les ovules, les comprimés vaginaux, les crèmes et gelées vaginales et les capsules vaginales pour des traitements antibactériens, antiseptiques, antiparasitaires et antifongiques, ainsi que dans des indications hormonales.

En plus de ces différentes voies on a également les voies : ophtalmique, ORL (nasale, bucco pharyngée, sublinguale, auriculaire), respiratoire, cutanée et transdermique (Patches transdermiques).

1.6.4. Rappel pharmacologique

- **L'absorption du médicament**

L'absorption est le processus par lequel le médicament inchangé passe de son site d'administration à la circulation générale. La voie d'administration du médicament influence cette première phase : l'intraveineuse est la référence puisque par définition, à la différence des autres, (orale par exemple) toute la dose administrée atteint la circulation générale.

- **La distribution du médicament**

Une fois la circulation sanguine atteinte, les médicaments vont se distribuer dans l'organisme. Les caractéristiques physico-chimiques du médicament conditionnent son affinité pour les différents tissus mais d'autres facteurs vont influencer la distribution. Les médicaments bio transformés par l'organisme sont appelés métabolites.

- **Le métabolisme**

Le métabolisme est la transformation du médicament, par réaction enzymatique, en un de(s) Composé(s) pharmaco logiquement actif(s) ou inactif (s) appelés métabolites.

- **L'élimination du médicament**

Les médicaments et leurs métabolites s'éliminent essentiellement dans l'urine et la bile. L'élimination pulmonaire concerne les produits volatils. Elle dépend essentiellement de la demi-vie du médicament qui n'est rien d'autre que le temps nécessaire à l'élimination de la moitié de la concentration de ce médicament dans le sang.

1.7. Les catégories de médicaments prescrits

Après une anamnèse complète et rigoureuse et d'un examen clinique, le médecin est à mesure de poser un diagnostic précis qui le guidera dans le choix des médicaments à prescrire.

1.7.1. Les antalgique

La douleur est une impression anormale et pénible ressentie par le cerveau. Les analgésiques, ou antalgiques sont des médicaments capables de diminuer ou d'abolir la sensation de douleur sans effet anesthésique ni altération de la conscience du malade. Ils soulagent la douleur sans en traiter la cause. Le critère de choix d'un antalgique repose sur la recherche de la plus grande efficacité (en fonction de la nature de la douleur, de son

intensité et de caractère chronique ou aiguë) et de la meilleure tolérance (tenir compte des contre-indications).

Ils sont classés en deux catégories :

- **Analgésiques morphiniques ou centraux**
- **Analgésiques périphériques ou non morphiniques**

Afin d'établir des règles, l'OMS a donc classé les différentes substances en trois niveaux (paliers) selon leur activité [16].

Tableau I: Répartition des antalgiques en fonction des paliers

Palier I	Les analgésiques non morphiniques : paracétamol et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (l'aspirine, l'ibuprofène, le métamizole), etc... - Indication : soigner les douleurs faibles à modérées
Palier II	Les opioïdes mineurs seuls (codéine, tramadol), ou en association avec les antalgiques non morphiniques (dextropropoxyphène) - Indication : douleurs modérées à intenses.
Palier III	Les opiacés majeurs : le chef de file est la morphine. - Indication : douleurs intenses et cancéreuses

1.7.2. Les antibiotiques

Les antibiotiques sont des médicaments des maladies infectieuses bactériennes ou mycosiques, c'est-à-dire des agents antimicrobiens non ou relativement peu toxiques pour l'organisme. Au sens strict, ce sont des agents antimicrobiens d'origine biologique, élaborés par des microorganismes (champignons et diverses

bactéries). Quelques-uns sont des dérivés semi synthétiques préparés par modification chimiques de produits naturels ou des substances chimiques desynthèse.

Dans les infections de sévérité moyenne les antibiotiques recommandés en première intention regroupent les pénicillines A (amoxicilline), les 5 – nitroimidazolés seuls ou associés aux macrolides, et, notamment en cas d’allergie auxbêta-lactamines, les macrolides, les streptogramines (pristinamycine) et les lincosamides. L’association amoxicilline - acideclavulanique est recommandée en deuxième intention. L’utilisation des céphalosporines n’est pas recommandée. Quant aux infections sévères, en milieu spécialisé, on prescrira les mêmes familles d’antibiotiques par voie parentérale avec des adaptations de posologie selon le foyer et l’état fonctionnel. Les glycopeptides seront prescrits en cas d’allergie aux bêtalactamines et/ou de résistance. L’utilisation des céphalosporines est possible en deuxième intention, après documentation microbiologique et antibiogramme [17].

En fonction de leur concentration et le temps de contact sur la bactérie, les antibiotiques peuvent être bactéricides ou bactériostatiques.

L’effet bactéricide : C’est un antibiotique qui inhibe définitivement les bactéries (dose forte).

L’effet bactériostatique : c’est une substance qui bloque la croissance et la multiplication de la bactérie (faible dose) [18].

1.7.3. Les anti-inflammatoires

Ce sont des médicaments utilisés contre le phénomène inflammatoire quelle que soit la cause (chimique, mécanique, infectieuse, immunologique). Ils comportent deux classes de médicaments : les anti-inflammatoires non stéroïdiens ou AINS, et les glucocorticoïdes. Ils possèdent des propriétés différentes qui sont méconnues ou mal connues.

Les AINS ont, le même mode d'action. Ils provoquent l'inhibition de la cyclooxygénase donc de la synthèse de la prostaglandine et du thromboxane produites, et donc une baisse de l'inflammation (action anti-inflammatoire), de la fièvre (action antipyrétique), de l'agrégation des plaquettes (action antiagrégant plaquettaire) et de la protection de l'estomac (action ulcérogène).

Les glucocorticoïdes sont indiqués pour la prévention des manifestations inflammatoires (œdèmes et trismus). Leur activité antalgique modeste justifie la prescription associée d'antalgiques. L'association avec un AINS est déconseillée. Les glucocorticoïdes, en agissant sur la composante inflammatoire pourraient prévenir les douleurs neuropathiques postopératoires [19].

1.7.4. Les antiseptiques

Un antiseptique est un agent antimicrobien d'utilisation locale qui permet de détruire ou d'empêcher la croissance bactérienne sur des tissus vivants. Il peut être utilisé par le praticien en adjonction au débridement mécanique des lésions et par le patient en phase postopératoire ou de maintenance.

Les antiseptiques et désinfectants sont capables d'inhiber la croissance des micro-organismes (action bactériostatique, fongistatique, virostatique) ou de les **éliminer (= tuer)** (action bactéricide, fongicide, virucide, sporicide). Certains produits possèdent les deux actions en fonction de la concentration utilisée.

Généralement, plus la concentration est élevée, plus l'effet est de type létal (exception ex : éthanol 70% plus actif qu'à 96%).

Il existe plusieurs catégories d'antiseptiques : les halogénés chlorés (dakin), les halogènes iodés (alcool iodé) les alcools (l'éthanol 70°), les biguanides (Chlorhexidine), les diamidines (hexamidine), les oxydants (eau oxygénée 3%), les Tensioactif (benzalkonium) [20].

1.7.5. Les antifongiques

Les antifongiques ou fongicides sont des médicaments possédant la capacité de

traiter les mycoses, c'est-à-dire les infections causées par les champignons microscopiques et levures.

1.8. Les interactions médicamenteuses

Nous parlons d'interaction médicamenteuse lorsque l'administration simultanée de deux médicaments, ou plus, conduit à potentialiser ou à opposer les effets recherchés ou indésirables d'au moins un de ces médicaments.

Les conséquences pharmacologiques des interactions médicamenteuses sont des modifications quantitatives d'un ou de plusieurs effets (thérapeutiques ou indésirables) d'un ou des médicaments de l'association.

Si nous considérons un effet déterminé, elles affectent soit son intensité, soit sa durée, soit les deux paramètres simultanément. Les effets des médicaments peuvent être renforcés : c'est une synergie ou une potentialisation, ou diminués : c'est un antagonisme [21].

1.9. La synergie

Nous parlons de synergie lorsque deux médicaments ont des effets qui vont dans le même sens. La synergie ne concerne que l'effet commun aux substances présentes et non tous les effets de chacune d'elles. Elle peut être additive, partielle ou renforçatrice [22].

1.10. La potentialisation

La potentialisation caractérise un phénomène particulier : un seul médicament de l'association voit ses effets augmentés. L'autre, s'il est utilisé seul, ne provoque pas les effets observés, mais il est capable d'en multiplier leur intensité lorsqu'il est associé au premier médicament [22].

1.11.L'antagonisme

A l'opposé des phénomènes de synergie et de potentialisation, nous observons un antagonisme lorsque l'effet de l'association est inférieur à celui du plus actif des produits utilisés seul. L'antagonisme peut être partiel ou total. S'il porte uniquement sur une partie de l'action, il peut alors permettre une correction d'effet indésirable et être logique mais si l'antagonisme est total, il doit être considéré comme une erreur thérapeutique [23].

METHODOLOGIE

IV. METHODOLOGIE

1.12. Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée à la Clinique Groupe Médicale « Plus » de Bamako.

Description de la Clinique Groupe Médical Plus

Elle est située au quartier Sotuba ACI dans la commune I du district de Bamako, du côté de la rive gauche du fleuve Niger.

La Clinique Groupe Médical Plus est un centre hospitalier privé ouvert selon l'arrêté N° 02 – 24701 /MS – SG du 02 décembre 2002.

Il a pour objectif de contribuer à améliorer l'état de santé des populations.

Il assure les missions suivantes :

- Assurer le diagnostic, le traitement des malades et des blessés ;
- Prendre en charge les urgences médico – chirurgicales et pédiatriques;

1.13. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive, transversale des prescriptions de médicaments aux malades. Elle s'était déroulée sur une période de un an, allant du 01 janvier au 31 décembre 2021.

1.14. Population d'étude

Cette étude avait porté sur les dossiers des patients ayant consultés à la Clinique Groupe Médical «Plus » de Bamako durant la période d'étude quel que soit la spécialité, la pathologie et le sexe.

1.15. Critères d'inclusion

Dans notre étude, nous avons pris en compte les prescriptions de médicaments, quel que soit la classe et le prescripteur.

Les différentes spécialités incluses étaient ;

- ✓ Néphrologie
- ✓ Pédiatrie médicale
- ✓ Hépatogastro-entérologie
- ✓ Endocrinologie
- ✓ Cardiologie

1.16. Critères de non inclusion

Les prescriptions de médicaments non exploitables dans les dossiers n’avaient pas été prises en compte dans notre étude.

1.17. Critères de conformité des ordonnances

Dans notre étude nous avons considéré une ordonnance conforme, lorsque celle-ci comporte les mentions suivantes :

- **Concernant le prescripteur** : nom et prénom, statut professionnel, date de la rédaction de l’ordonnance, lisibilité de l’ordonnance, service.
- **Concernant le patient** : nom et prénom, sexe, âge et éventuellement le poids, s’il s’agit d’un enfant.
- **Concernant le médicament** : nom en dénomination commune internationale (**DCI**), posologie, durée du traitement ;
- **Concernant l’ordonnance** : lisibilité de l’ordonnance.

1.18. Variables étudiées

- **Caractéristiques sociodémographiques des patients**
 - ✓ Age
 - ✓ Sexe
 - ✓ Poids
 - ✓ Résidence
- **Caractéristiques socio - professionnelles des prescripteurs**
 - ✓ Sexe
 - ✓ Spécialité
 - ✓ Nombre d’années d’exercice dans la spécialité
- **Identification de la prescription**
 - ✓ Date
 - ✓ Domaine de pathologie retenue
 - ✓ Dose prescrite
 - ✓ Durée de prise

- ✓ Moment de la prise
- ✓ Nombre de médicaments prescrits
- ✓ Lisibilité de la prescription
- ✓ Coût de l'ordonnance.
- **Contenu de la prescription dans le dossier**
 - ✓ Type de médicament et posologie
 - ✓ Prescription en Dénomination Commune Internationale (DCI) ou en spécialité
 - ✓ Classe pharmacologique
- **Qualité de l'ordonnance prescrite (variables dépendantes)**
 - ✓ Conforme
 - ✓ Non conforme

1.19. Collectes et analyses des données

Les données ont été obtenues à partir des dossiers des patients et recueillies à l'aide d'une fiche de collecte élaborée sur Microsoft Office Excel 2010. Le logiciel SPSS 20.0 était utilisé pour l'analyse des données. Les variables qualitatives seront résumées dans des tableaux de fréquence et celles quantitatives en moyennes entourées d'écart-types. Les recherches de liens entre variables seront conclues avec un seuil de significativité de 5% à partir des tests statistiques de Fisher's Exact Test et le test du Chi² de Pearson.

1.20. Considérations éthiques

L'autorisation d'exploiter les dossiers et de mener notre enquête auprès respectivement des médecins spécialistes officiant à la clinique et aussi auprès de l'administration de la clinique « Groupe Médical Plus » de Bamako a été requis.

De plus, les données ont été recueillies sur une fiche préétablie, dans le respect des règlements de la clinique. Les noms du prescripteur et du patient ou toute autre mention pouvant les identifier n'ont pas été retenue sur la fiche de collecte des données.

RESULTATS

V. RESULTATS

1.21. Caractéristiques sociodémographiques des patients

1.21.1. Répartition des patients de l'étude selon le sexe

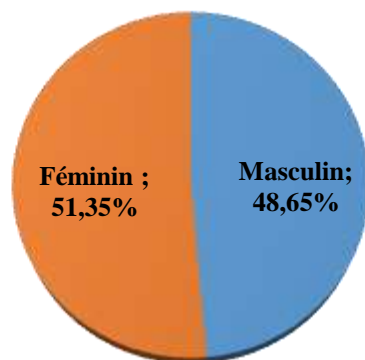


Figure 1: Répartition des patients de l'étude selon le sexe

Le Sex-ratio Homme/Femme était de 0,95.

1.21.2. Répartition des patients de l'étude selon les tranches d'âge

Tableau II : Répartition des patients de l'étude selon leur âge

Tranche d'âge (année)	Effectifs	%
1 – 15	101	21,17
16 – 31	57	11,95
32 – 47	116	24,32
48 – 53	51	10,69
54 – 69	97	20,34
70 – 85	52	10,90
> 85	03	00,63
Total	477	100

La tranche d'âge **32 – 47** ans était prédominante, avec une moyenne d'âge de **45 ans** et des âges extrêmes de **1** et **90** ans.

5.1.3. Répartition des patients de l'étude selon leur provenance

Tableau III : Répartition des patients de l'étude selon leur provenance en 2021

Résidence	Nombre de cas	%
District de Bamako		
Commune I	219	39,32
Commune II	112	20,10
Commune III	09	01,61
Commune IV	23	04,13
Commune V	71	12,75
Commune VI	92	16,52
Hors Bamako	26	04,67
Hors Mali	05	00,90
Total	557	100

Les patients admis à la Clinique Groupe médical Plus résidaient dans 39,32% des cas dans la commune I du District de Bamako. Cinq patients (0,90%) venaient de pays étrangers.

5.2. Caractéristiques socioprofessionnelles des prescripteurs

5.2.1. Qualification du prescripteur

Tous les dossiers examinés provenaient de 5 prescripteurs, tous médecins spécialisés. Il s'agissait de 01 Hépto-Gastro- Entérologues, 01 Cardiologue, 01 néphrologue, 01 Endocrinologue et 01 pédiatre médical,

5.2.2. Sexe du prescripteur

Les prescripteurs sont de sexe masculin (5/6) et de sexe féminin (1/6)

5.3. Caractéristiques des prescriptions médicales

Nous avons recueilli et analysé 557 prescriptions dans les dossiers des spécialités.

Ils se répartissent comme suit :

5.3.1. Répartition selon la spécialité

Tableau IV: Répartition des dossiers selon la spécialité des prescripteurs

Spécialité	Nombre de dossier	%
Néphrologie	75	13,5
Pédiatrie médicale	137	24,6
Hépto - Gastro - Entérologie	154	27,6
Endocrinologie	43	07,7
Cardiologie	148	26,6
Total	557	100

Il a été analysé 154 dossiers de la spécialité Hépto - Gastro – Entérologie soit 27,6%.

5.3.2. Répartition des prescriptions selon leur lisibilité

Tableau V: Répartition des prescriptions selon leur lisibilité

Lisibilité	Nombre de cas	%
Oui	428	76,84
Non	129	23,16
Total	557	100

Les prescriptions étaient illisibles dans 23,16% des cas

5.3.3. Répartition des prescriptions selon le report du poids

Dans notre étude le poids du patient tout âge confondu était mentionné sur 26,75% des prescriptions.

5.3.4. Répartition des prescriptions selon le report du dosage de médicaments prescrits

Sur les 428 ordonnances lisibles, le dosage des médicaments était retrouvé dans 40% des prescriptions soit 171 cas.

5.3.5. Répartition des prescriptions selon le report des moments de la prise des médicaments prescrits

Le moment de la prise des médicaments étaient indiqués pour 428 prescriptions, Les moments de prise se répartissaient comme suit.

Tableau VI: Répartition des dossiers selon le moment de la prise des médicaments prescrits

Moments de la prise des médicaments	Nombre de cas (n= 428)	%
Matin	275	64,25
Midi	07	01,64
Soir	146	34,11
Total	428	100

La prise de médicament du matin, avec **64,25%** soit 275 cas était la plus indiquée

5.3.6. Répartition des prescriptions selon le report de la durée de la prise des médicaments prescrits

Sur les 428 prescriptions soit 100%, la durée de la prise des médicaments était mentionnée. Avec une moyenne de 5,5 jours, cette durée variait de 01 à 30 jours.

Tableau VII: Répartition des dossiers selon la durée de prise des médicaments prescrits

Durée de prise en jour	Nombre de cas (n=428)
1 jour	116
3 jours	110
4 jours	73
5 jours	36
7 jours	38
15 jours	18

ÉVALUATION DE LA QUALITE DE LA PRESCRIPTION DES MÉDICAMENTS A LA CLINIQUE GROUPE
MEDICAL « PLUS » DE BAMAKO 2021

21 jours	23
30 jours	14

5.3.7. Répartition des prescriptions selon le report des voies d'administrations du médicament

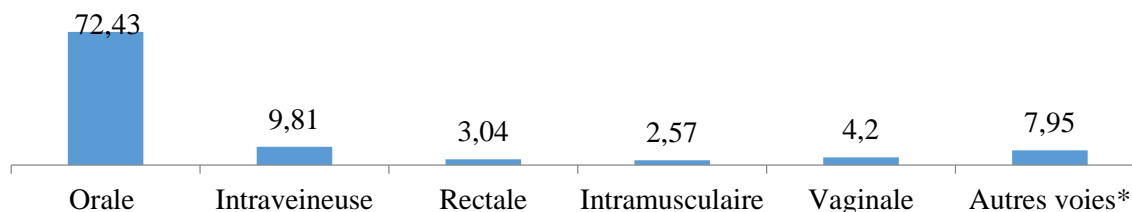


Figure 2 : Répartition des prescriptions en fonction de la voie d'administration

La voie d'administration était indiquée dans tous les cas.

Le groupe Autres voies représentant 7,95% de l'ensemble des 428 dossiers concernaient les voies **auriculaire, transdermique, spray, lavage nasal, bain de bouche.**

L'ensemble des prescriptions (100%) donnaient des indications sur la voie d'administration.

5.3.8. Répartition des prescriptions selon le report du renouvellement de la prescription dans les dossiers

Les prescriptions ont été renouvelées dans 4,49% des cas

5.3.9. Répartition des dossiers selon les motifs de prescription

Tableau VIII: Répartition des motifs de prescription retrouvés dans les dossiers

Motifs	Nombre de cas
Hypertension artérielle (HTA)	54
Rhino bronchite	47
Algies (Douleurs)	46
Fièvre	43
Epigastralgie /Régurgitation	38
Insuffisance rénale	36
Diabète	20
Diarrhée	19
Hépatalgie	15
Œdème des membres inférieurs	12
Dyspnée	10
Palpitations	07
Vertiges	07
Constipation	05
Non spécifiés	198
Total	557

Le principal motif de prescription était l'hypertension artérielle avec 54 cas, soit 15,04%. Cependant sur 35,54% des dossiers, le motif de proscription n'est pas mentionné.

5.3.10. Répartition des prescriptions selon le nombre moyen de médicaments

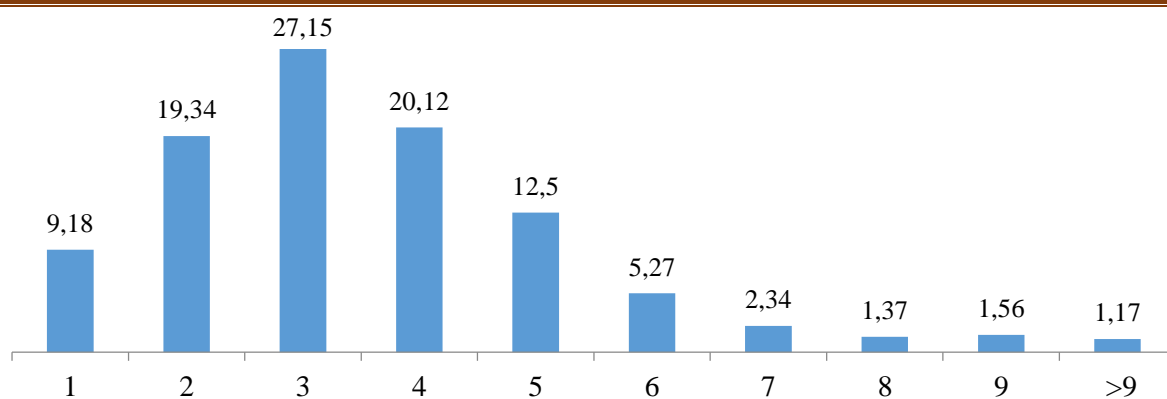


Figure 3: Répartition des prescriptions en fonction du nombre de médicaments
Les prescriptions avec 03 médicaments étaient les plus représentées (**27,87%**).
Aussi 11,7% de l'ensemble des prescriptions contenaient au moins six médicaments.

5.3.11. Répartition des prescriptions selon les classes thérapeutiques de médicaments prescrits

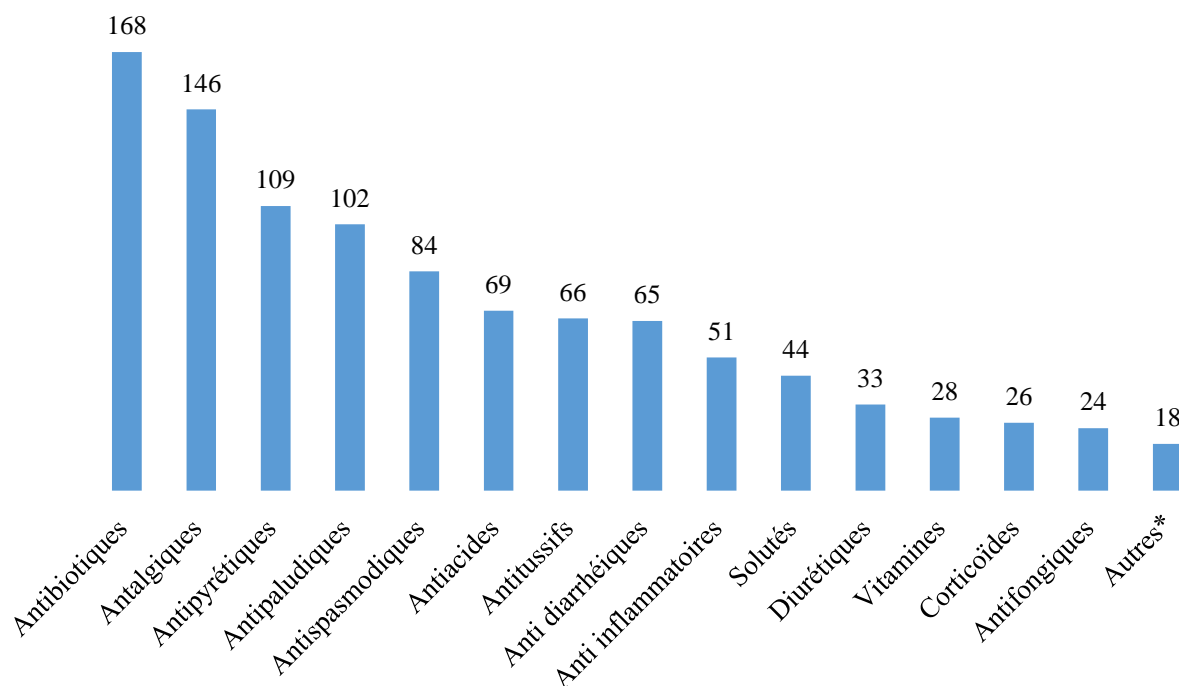


Figure 4: Identification des classes thérapeutiques (Pharmacologiques) prescrites
Le groupe Autres étaient composés d'Anti cancers = 11, d'Antiparasitaires = 04, et d'Antiagrégants plaquettaires = 03*

Les antibiotiques, antalgiques, antipyrétiques et antipaludiques étaient les classes de médicaments les plus prescrits.

5.3.12. Répartition des prescriptions selon la présentation en spécialité ou en Dénomination Commune Internationale (DCI)

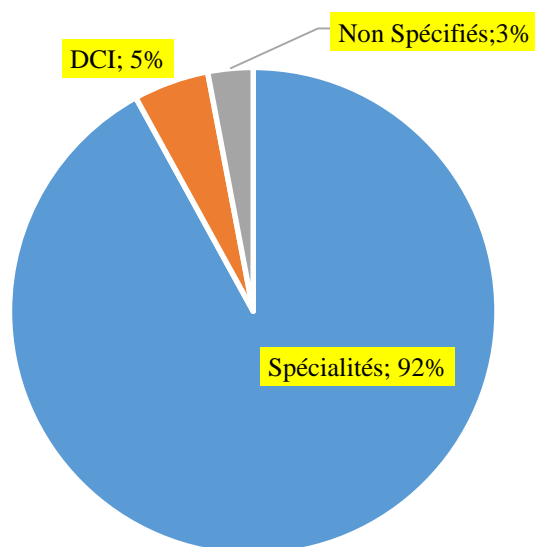


Figure 5 : Proportions des prescriptions en médicaments de spécialités et en dénomination commune internationale (DCI)

5.4. Qualité des prescriptions dans les dossiers

Le taux de conformité globale calculé des prescriptions était de 96,05% sur l'ensemble des 557 dossiers.

5.4.1. Répartition de la conformité des prescriptions selon les paramètres pharmacologiques

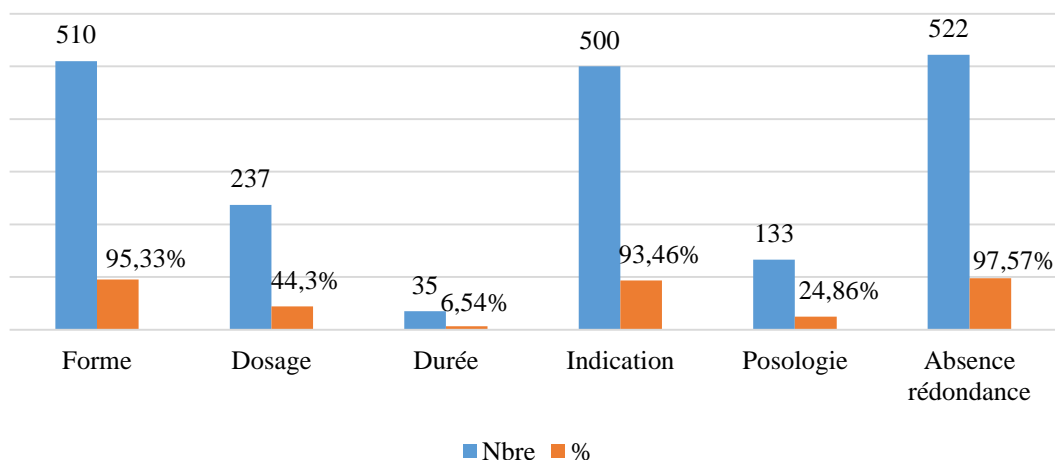


Figure 5: Répartition de la conformité des prescriptions selon les paramètres pharmacologiques

5.4.2. Répartition de la conformité des prescriptions selon les spécialités

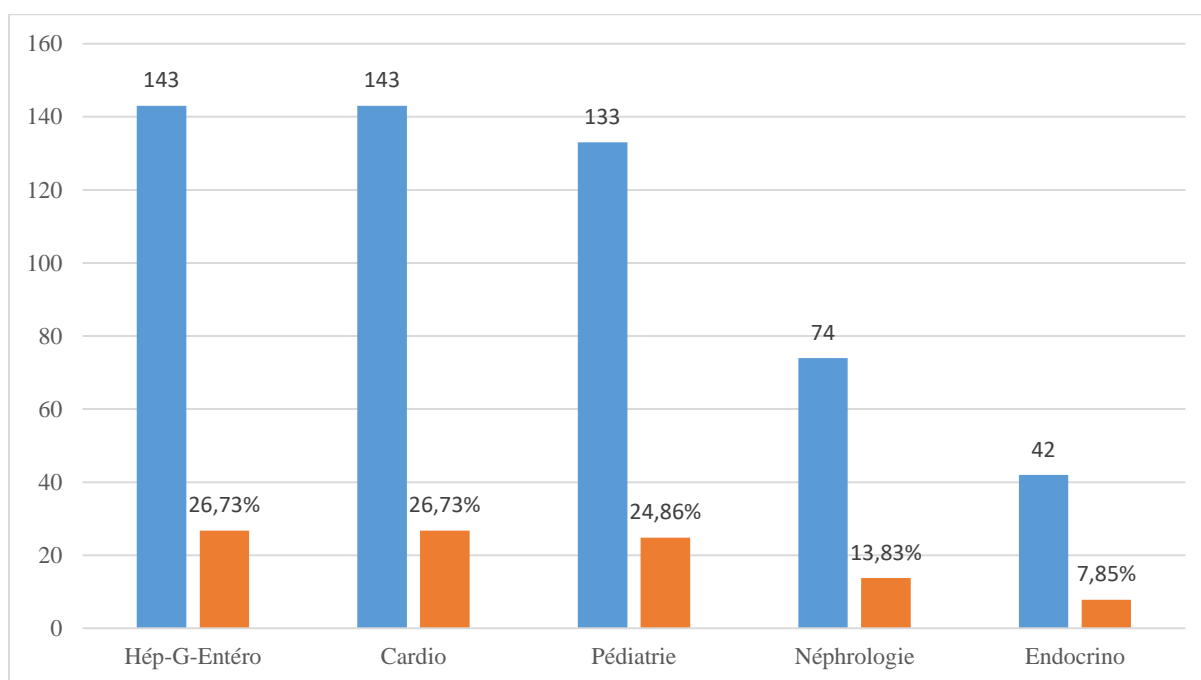


Figure 6: Répartition de la conformité des prescriptions en fonction des spécialités

5.5. Qualité de la prescription

5.5.1. La conformité selon les services

Tableau IX : Distribution de la conformité de la qualité de la prescription selon les spécialités

Spécialités	Qualité de la Prescription (n=550 dossiers)			
	Conforme	%	Non conforme	%
Néphrologie	74	13,83	1	06,67
Pédiatrie médicale	133	24,86	2	13,33
Hépatologie - Gastro - Entérologie	143	26,73	9	60,00
Endocrinologie	42	07,85	0	00,00
Cardiologie	143	26,73	3	20,00
Total	535	100	15	100

Avec un Test Exact de Fisher, $p = 0,142$, la conformité de la prescription n'était pas liée à la spécialité. Cependant, les spécialités d'Hépatologie – Gastro – Entérologie et de Cardiologie avaient les niveaux de conformité de leur prescription les plus élevés soit 26,73% pour chacune, contre 7,85% pour l'Endocrinologie, jugée faible.

5.5.2. La conformité selon la lisibilité de la prescription par spécialité

Tableau X: Distribution de la conformité de la lisibilité de la prescription selon les spécialités

Spécialité	Lisibilité de la Prescription (n=484 dossiers)			
	Conforme	%	Non conforme	%
Néphrologie	56	13,08	0	00,00
Pédiatrie médicale	104	24,30	18	32,14
Hépto - Gastro - Entérologie	128	29,91	5	08,93
Endocrinologie	25	05,84	14	25,00
Cardiologie	115	26,87	19	33,93
Total	428	100	56	100

Avec un Chi² de Pearson, $p < 10^{-3}$, la lisibilité de la prescription est liée de manière statistiquement significative à la spécialité. En effet la spécialité Hépto – Gastro – Entérologie avait la lisibilité des prescriptions les plus élevée soit 29,91%, contre 5,84% pour l'Endocrinologie.

5.5.3. La conformité de la prescription selon la forme du médicament par spécialité

Tableau XI: Distribution de la conformité de la forme du médicament prescrit selon les spécialités

Spécialité	Forme du médicament (n=548 dossiers)			
	Conforme	%	Non conforme	%
Néphrologie	75	14,71	0	00,00
Pédiatrie médicale	121	23,72	13	34,21
Hépto - Gastro - Entérologie	136	26,67	13	34,21
Endocrinologie	43	08,43	0	00,00
Cardiologie	135	26,47	12	31,58
Total	510	100	38	100

La conformité de la forme du médicament prescrit était plus élevée dans la spécialité Hépto – Gastro – Entérologie soit 29,67%, contre 8,43% pour la spécialité Endocrinologie. La différence est statistiquement significative, Test Exact de Fisher, **p =0,022**.

5.5.4. La conformité de la prescription selon le dosage du médicament par spécialité

Tableau XII: Distribution de la conformité du dosage des médicaments prescrits par spécialité.

Spécialité	Dosage du médicament prescrit (n=398)			
	Conforme	%	Non conforme	%
Néphrologie	48	20,25	9	05,59
Pédiatrie médicale	26	10,97	47	29,19
Hépatogastro-entérologie	45	18,99	53	32,92
Endocrinologie	10	04,22	15	09,32
Cardiologie	108	45,57	37	22,98
Total	237	100	161	100

Le dosage du médicament était conforme dans 45,57% des prescriptions de Cardiologie contre 4,22% dans les prescriptions de la spécialité Endocrinologie. La différence est statistiquement significative, Chi² de Pearson, $p < 10^{-3}$.

La conformité de la prescription selon la mention de la durée du traitement par spécialité

Tableau XIII: Distribution de la mention de la durée de traitement selon les spécialités.

Spécialité	Mention de la durée du traitement (n=375)			
	Conforme	%	Non conforme	%
Néphrologie	3	08,57	48	14,12

Pédiatrie médicale	8	22,86	62	18,24
Hépatogastro-entérologie	4	11,43	93	27,35
Endocrinologie	6	17,14	18	05,29
Cardiologie	14	40,00	119	35,00
Total	35	100	340	100

La durée du traitement prescrit était conforme dans 40% des prescriptions de Cardiologie contre 8,57% dans les prescriptions de la spécialité Néphrologie. La différence est statistiquement significative, Chi2 de Pearson, $p = 0,023$

5.5.5. La mention de l'indication sur la prescription selon les spécialités

Tableau XIV: Distribution des prescriptions selon la mention de l'indication par spécialité.

Tableau XV: Distribution des prescriptions selon la mention de l'indication par spécialité.

Spécialité	Indication de la Prescription			
	Conforme	%	Non conforme	%
Néphrologie	75	14,73	0	00,00
Pédiatrie médicale	118	23,18	16	47,06
Hépatogastro-entérologie	137	26,92	11	32,35
Endocrinologie	42	08,25	0	00,00
Cardiologie	137	26,92	7	20,59
Total	509	100	34	100

L'indication de la prescription était conforme dans 26,92% des prescriptions de Cardiologie et de Hépatogastro-entérologie, contre 8,25% des prescriptions de Cardiologie. La différence est statistiquement significative, Test Exact de Fisher, $p = 0,002$.

5.5.6. La conformité de la posologie de la prescription par spécialité

Tableau XVI: Distribution des prescriptions selon la conformité de la posologie par spécialité.

Tableau XVII: Distribution des prescriptions selon la conformité de la posologie par spécialité.

Spécialité	Posologie de la Prescription (n=397)			
	Conforme	%	Non conforme	%
Néphrologie	22	16,54	32	12,12
Pédiatrie médicale	20	15,04	53	20,08
Hépto - Gastro - Entérologie	2	01,50	96	36,36
Endocrinologie	8	06,02	19	07,20
Cardiologie	81	60,90	64	24,24
Total	133	100	264	100

La posologie de la prescription était conforme dans 60,90% des prescriptions de Cardiologie, contre 1,50% des prescriptions de Hépto - Gastro - entérologie.

La différence est statistiquement significative, Test Exact de Fisher, $p < 10^{-3}$.

5.5.7. La redondance dans la prescription selon les spécialités

Tableau XVIII: Distribution des prescriptions par spécialité selon l'absence de redondance sur les ordonnances

Tableau XIX: Distribution des prescriptions par spécialité selon l'absence de redondance sur les ordonnances

Spécialité	Absence de redondance dans la Prescription (n=549)			
	Conforme	%	Non conforme	%
Néphrologie	69	13,21	6	22,22
Pédiatrie médicale	127	24,33	7	25,93
Hépto - Gastro - Entérologie	138	26,44	13	48,15
Endocrinologie	43	08,24	0	00,00
Cardiologie	145	27,78	1	03,70
Total	522	100	27	100

L'absence de redondance était conforme dans 27,78% des prescriptions de Cardiologie, contre 8,24% des prescriptions de l'Endocrinologie. La différence est statistiquement significative, Test Exact de Fisher, $p = 0,002$.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VI. DISCUSSION ET COMMENTAIRES

6.1. Limites et contraintes

La principale limite de cette étude réside dans le fait que seules les prescriptions collectées dans les dossiers des patients ont été analysées. L'historique des patients, l'évolution de la pathologie traitée et l'adéquation des prescriptions avec les pathologies n'ont pas été pris en compte.

Le nombre de services dans lesquels l'enquête a été menée ,a été choisi en fonction de la disponibilité des dossiers au niveau de la clinique Groupe médical « Plus ».

Aussi, en raison du caractère rétrospectif, certaines données n'ont pas été retrouvées et/ou étaient parcellaires.

6.2. Analyse du matériel et de la méthode

La collecte des données était composée de douze items : la lisibilité « rédactionnelle » de la prescription : mention : du sexe (1), de l'identité (2) et de l'âge du patient (3), du statut du prescripteur (4), de son identité (5), de la posologie (6), de la galénique (7), du dosage du médicament (8), de la durée (9), de la date (10) et la lisibilité de la prestation (11), la conformité de la prescription (12).

Ces items peuvent à priori être remis en cause quant à leur objectivité.

Cependant, la collecte d'informations sur les éléments qui doivent obligatoirement être présents sur la prestation, nous ont permis de choisir ces items.

6.3. Commentaires et discussion des principaux résultats

6.3.1. La qualité de la rédaction.

6.3.1.1. Identification des spécialités des prescripteurs

Les dossiers que nous avons exploités, comportaient tous des entêtes de la clinique, de la spécialité et un espace pour les identités du patient.

6.3.1.2. Lisibilité des prescriptions de médicaments

La lisibilité des ordonnances était satisfaisante à 76,84%, ce qui pourrait dénoter de l'attention des prescripteurs face à leur patient et éventuellement par les autres professionnels de la santé comme les pharmaciens, les infirmiers, les agents de la CANAM par qui pourrait transiter les prescriptions. On retrouve cette lisibilité satisfaisante dans les études menées à Nouakchott par Ahmed EB en 2013 [24] 95,5%, au Québec par Koolen C et al [25] 95%, à Khartoum par Abdellah AE et coll [26] 91,5%, à Douala par Nnanga Nga [27] 81,6% et à Ouagadougou par Sondo B et coll [28] 76,3%,

La lisibilité est un élément important dans la dispensation et l'administration des médicaments dans le but d'éviter le mésusage et des erreurs médicamenteuses ; toutefois, certains prescripteurs pour être diligents, ont tendance à écrire précipitamment, ce qui pourrait expliquer une mauvaise lisibilité.

6.3.1.3. Date des prescriptions

La date des prescriptions retenues correspondait à celle de la consultation du patient. La quasi-totalité (99,5%) des prescriptions était datée.

Ceci pourrait traduire l'importance que le prescripteur attache à ce critère. Elle lui permettrait de se situer dans le temps, par rapport au traitement ultérieurement administré et à l'évolution des pathologies. Ce taux est proche de l'étude de Ouattara K [29], qui trouve 97% et différent de celui de Koolen C et all, [25] au Québec qui trouve 2,11%.

6.3.1.4. Identification du patient et du prescripteur

Concernant les bénéficiaires des prescriptions, leur identité et leur sexe ont été mentionnés sur pratiquement toutes les prescriptions. Quant à l'âge, il était mentionné sur 85,63%. Les résultats de notre étude concernant la mention du nom du patient se rapprochent de ceux obtenus par SONDO B et coll [28], Daou M [8] qui trouvent respectivement de 98,6% et 98,9%.

Nos résultats sont nettement supérieurs à celui de Fourgon R et al [20] qui trouve que les noms et prénoms des patients étaient mentionnés dans 31% des dossiers en France.

Dans notre étude, l'âge était mentionné sur les prescriptions dans 85,64% des cas. La tranche d'âge [32 - 47] ans représentait 24,32%. Nos résultats étaient supérieurs aux études de l'étude de M Y NGBWA MBIA [30] et de Davakan A [31] qui trouve une population beaucoup plus jeune. Cela pourrait s'expliquer par le fait que leurs études respectives ont eu lieu dans le service de réanimation au Mali et dans le service de médecine interne au Bénin.

Dans les études de Zongo I et Millogo JD [32] l'âge a été rarement mentionné, respectivement 95% et 92,6% des prescriptions en était dépourvues.

Si l'âge de l'adulte peut être quelques fois omis sur les prescriptions ; sa mention est nécessaire concernant l'enfant pour éviter une mauvaise délivrance des médicaments, qui pourraient induire des effets indésirables majeurs voire toxiques [32, 34].

Dans notre étude nous avons un sexe- ratio de 0,95 soit 48,65% hommes et 51,35% femmes. Nos résultats sont concordants avec plusieurs autres études dans la littérature [30, 31, 35] qui trouvent une prédominance féminine. Cela pourrait s'expliquer par une admission plus ou moins équilibrée des sujets des deux sexes dans les spécialités d'étude. Nos résultats étaient différents de ceux de Anass Elbouti et coll [36] qui trouve une prédominance du sexe masculin avec un sexe ratio de 1,18.

Notre étude indique que le poids du patient figurait sur 26,75 % des prescriptions. Nos résultats sont supérieurs à ceux de Raineri F et al [36] qui trouvent que la mention du poids était présente dans 16% des cas. Nos résultats sont contraires à ceux trouvés dans les études de Dao M et de Sylla SD avec respectivement 98% et 99% des prescriptions qui en sont dépourvues [8, 37].

Les prescripteurs étaient identifiés dans 100% des cas (identité, statut, spécialité). Nos résultats concordent avec ceux retrouvés par AWORE ADJATIN Fyrol Kenneth et Sondo B et coll [9, 28].

6.3.1.5. Identification des médicaments prescrits

Les motifs de prescription étaient largement dominés par l'hypertension artérielle.

Sur les 557prescriptions, 535 soit 96,05%d'entre elles, indiquaient les caractéristiques pharmacologiques nécessaires dans notre étude à l'identification du ou des médicaments prescrits. Selon nos critères, le dosage a été indiqué sur 44,30% des prescriptions, la posologie sur 24,86%, la forme galénique 95,33% sur des prescriptions. La durée de traitement n'a été présente que sur 6,54% des prescriptions, l'indication du ou des médicaments dans 93,46% des cas.

Les prescriptions de notre étude qui indiquaient un dosage de médicament étaient inférieures à celui trouvé par AWORE ADJATIN Fyrol Kenneth (93,8%) [9] et COULIBALY (88,3%) [38].

La posologie indique la fréquence de prise du médicament selon le temps. Elle est mentionnée sur24, 86% des prescriptions, notre résultat est très en décas de celui trouvé dans les études en Mauritanie (60%) [39], à Bobo-Dioulasso (94,1%) [41] et au Mali (97,30%) [9].

La mention de la posologie 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...).

Quant à la durée du traitement, elle n'a été que sur6, 54% des prescriptions de notre étude. On pourrait l'expliquer par le fait que lors de l'entretien avec son patient, le prescripteur lui signifierait oralement combien de temps le traitement doit être pris. Il ne voit donc peut-être plus l'intérêt de traduire cet effort par écrit. Attitude pourtant problématique et potentiellement dangereuse, si le patient ne se souvient plus des conseils de son médecin par exemple.

Un bon point est à marquer en ce qui concerne la forme galénique des médicaments, elle a été mentionnée sur presque toutes les prescriptions.

6.3.2. Type de médicament et nombre moyen de médicament

Les spécialités et les DCI constituaient respectivement 95, 20 et 4,80% des prescriptions. Nos résultats de prescriptions de spécialités sont supérieurs à ceux rapportés par AWORE ADJATIN Fyrol Kenneth, COULIBALY M, OUATTARA T et Dicko A qui ont trouvé 61,8% ; 68,6% ; 89,50% ; 67,1% de médicaments en spécialités [9, 38, 41, 43]. Les prescriptions en médicaments DCI de notre étude (4,80%) et celles de Dicko A (29,6%) et AWORE ADJATIN Fyrol Kenneth (38,2%) restent inférieures comparées aux références de l’OMS qui préconise que 90% des médicaments prescrits soit en DCI [45].

Cette forte prescription de spécialités pourrait s’expliquer par une certaine réticence des prescripteurs vis-à-vis des génériques qu’ils qualifieraient le plus souvent d’inefficaces, et aussi par un manque d’information sur ce type de médicament face à des firmes qui envahissent le marché avec un système d’information très développé (délégés médicaux, publicités...). En effet, il ya très peu ou pas de publicités sur les médicaments DCI. « Plus le médicament est cher, plus il est efficace » est une croyance répandue dans la population, et constitue aussi un facteur ralentissant la prescription des génériques. D’autres facteurs pourraient également expliquer ce constat : le médecin restant le seul maître dans sa prescription, et l’enquête se déroulant dans une clinique médicale privée où la prescription de DCI n’est nullement exigée.

De manière globale, on remarque que la prescription des spécialités est largement répandue ; il convient de se demander si cette habitude est bénéfique ou au contraire problématique dans un pays en voie de développement comme le nôtre, où pour réduire les coûts des soins sans en altérer la qualité, les autorités ont mis en place des politiques en faveur de la prescription des médicaments génériques et essentiels ?

Dans une étude réalisée en 2005 au Mali [43], on a observé que dans le secteur public, 88,20% des médicaments prescrits étaient des DCI contre 30,90% dans le secteur privé. Cet écart pourrait avoir comme facteur le fait que les prescripteurs en consultations dans le secteur privé prendraient en compte les attentes des patients qui généralement préféreraient des spécialités.

Nous avons sur l'ensemble de notre enquête enregistré 1033 médicaments prescrits. Les prescriptions à 3 médicaments représentaient 27,87%. Notre moyenne est supérieure au $1,92 \pm 0,83$ à $2,23 \pm 0,78$ médicaments observés dans la sous-région [40], OUATTARA T [41] enregistre 2,90 médicaments par prescription.

Dans une enquête menée sur la qualité des pratiques de prescription et de dispensation au Mali [43], cette moyenne est de 2,705, au regard de la valeur de référence de l'OMS fixée à 2, nous constatons qu'à la clinique groupe médical « Plus » elle est légèrement élevée. Par contre, il y'a eu une nette augmentation de cette variable depuis 2005. La DPM avait trouvé à l'époque que le nombre moyen de médicament par ordonnance était de 3,2% dans le secteur public [8].

6.3.3. Classes thérapeutiques

Les antibiotiques, les antalgiques, les antipyrétiques et les antipaludiques étaient les classes thérapeutiques les plus prescrites, respectivement 16,26%, 14,13%, 10,53% et 9,87%. Dans les études de OUATTARA K, de Daou M et de Sanou A, les prescriptions des antibiotiques (33,2, 33,6, 32,8%) et des antalgiques (27,4, 23, 27,1%) prédominaient [29, 45].

Dicko A dans son étude a trouvé un taux de 53% de prescription d'antibiotique. Cette prescription abusive et sans antibiogramme n'est pas acceptable dans un contexte où le décalage entre la progression de la résistance bactérienne et les perspectives de découvertes de nouvelles classes d'antibiotiques est croissant.

Si, la tendance actuelle se poursuivait, les prescripteurs pourraient se retrouver dans les toutes prochaines années désarmés face à certaines maladies infectieuses [44].

6.3.4. Forme galénique et voie d'administration des médicaments :

La voie orale était la plus utilisée dans notre étude, 72,43%. Nos résultats concordent avec ceux des études de ZONGO, ADJATIN Fyrol Kenneth et de SONDO B et coll qui ont trouvé respectivement pour la voie orale 72% ; 70,5% et 66,4% [32, 9, 28]. La voie intraveineuse était utilisée dans 9,81% des cas dans notre étude, ADJATIN Fyrol Kenneth et B. SONDO et coll. observent la même tendance avec 23,4% et 6,1% [9, 28].

6.3.5. Conformités des prescriptions

Les prescriptions dans les dossiers des différentes spécialités retenues pour notre étude étaient conformes dans 96,05% des cas à nos critères comme la forme galénique, le dosage des médicaments, la durée du traitement, l'indication de la prescription, la posologie de la prescription et l'absence de redondance dans les prescriptions. Nos résultats sont différents de ceux de OUATTARA K. [29] qui ne trouve aucun critère d'une bonne prescription et de Ouattara T et Fyrol K. A Adjatin [41, 9] qui trouvent respectivement 2,8% et 0,32%. Les spécialités Hépatologie – Gastro – Entérologie et Cardiologie avaient les taux de conformité les plus élevés avec des différences statistiquement significative, $P < 10^{-3}$.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VII. CONCLUSION

Aux termes de notre étude, il ressort que les principales exigences des ordonnances étaient satisfaisantes. Cependant, la qualité de la prescription médicamenteuse doit rester une préoccupation majeure des prescripteurs, à la fois pour la sécurité du patient, pour maintenir sa confiance dans le système de soins et de santé et pour des raisons économiques.

Cette qualité dans notre étude est fonction des spécialités. Ainsi les spécialités Hépatogastro-entérologie et Cardiologie avaient le taux de qualité de prescription les plus élevés.

RECOMMANDATIONS

❖ **Aux personnels prescripteurs**

- ✓ Respecter les critères de prescription médicales dans les dossiers des patients (lisibilité, dosage du médicament, durée et posologie du traitement) ;
- ✓ Prescrire prioritairement les médicaments sous forme de DCI ;
- ✓ Indiquer correctement les caractéristiques pharmacologiques des médicaments prescrits.

❖ **A la Direction de la Clinique « Groupe Médical Plus »**

- ✓ Inciter les prescripteurs à rédiger de façon lisible et exploitable les prescriptions médicales ;
- ✓ Inciter les prescripteurs à choisir les médicaments DCI ;
- ✓ Mettre à la disposition des prescripteurs les guides thérapeutiques.

❖ **Aux autorités en charge de la santé publique**

- ✓ Procéder périodiquement à la formation du personnel y compris ceux du secteur privé,
- ✓ Intégrer dans les termes de référence des supervisions et évaluation le volet qualité de la prescription.

REFERENCES

VIII. Références bibliographiques

1. Anonyme. Comment choisir et prescrire un traitement antibiotique : In abrégé d'antibiothérapie. Masson, édition Paris 1990.
2. Jean-François LOCCA, Jean-Marc KRÄHENBÜHL, Anne NIQUILLE, Hugo FIGUEIREDO, Olivier BUGNON. Qualité de la prescription médicamenteuse : des progrès grâce à la collaboration médecins-pharmaciens. *Rev Med Suisse*. 2009, n°5, p. 2382-2387.
3. Anonyme. Improving health care, reducing costs. Swiss Quality Circles: Essential Drugs Monitor editors, 2001. n°30, p22.
4. Greenhalgh T, Gill P. Pressure to prescribe. [Medline] 1997. *BMJ*, *BMJ*. 1997 Dec 6; 315(7121): 1482–1483.
5. CP Bradley. Decision making and prescribing patterns. [Medline] 1991. A literature review. *Fam Pract*.
6. NKOGHON Pamphile Gervais. La prescription de médicaments dans les centres médicaux publics de soins de santé primaires au Gabon. [John LibbeyEurotext] Octobre-Novembre-Décembre 2005. *Cahiers d'études et de recherches francophones / Santé, Étude originale*, Vol. 15.
7. Société Francophone de Médecine Buccale et Chirurgie Buccale. Recommandations pour la prescription des anti- inflammatoires en chirurgie buccale chez l'adulte, 2008, 4(3) : 30.
8. Daou M. Evaluation des ordonnances prescrites en milieu hospitalier : cas du centre national d'odontostomatologie de Bamako au Mali. Thèse de pharmacie. 2014, pp 28.
9. Fyrol K.A Adjatin. Evaluation de la qualité des prescriptions médicamenteuses en milieu hospitalier : cas du CHU du Point G Thèse de pharmacie. 2012, pp 45-46
10. Lynda SA'A : Problématique des urgences médicales ou chirurgicales prés hospitaliers. Thèse de médecine, Bamako 2005, pp 57-60

11. Recueil de textes législatifs et règlementaires du secteur pharmaceutique au Mali, Article 2, pp 88
12. Sanogo A : Bilan annuel de l'activité du Service des Urgences Chirurgicales de l'HG. Thèse de médecine Bamako 1998, pp 53
13. Descroix Vianney, Université, Paris Diderot, Prescrire en temps de crise...L'Odontologie conserve son triple A, séminaire du 24 janvier 2013.
14. Historique de l'ordonnance. [[Http://www.wikipédia.org](http://www.wikipédia.org). Consulté le 25 Septembre 2022 à 17H
15. Département des Opérations PSF-CI, comprendre et promouvoir les bonnes pratiques pharmaceutiques, Unité Pharmaceutique, Décembre 2003 pp 28-30
16. Resplandy F. Les antalgiques. <http://www.doctissimo.fr>. Consultés le 23 Septembre 2022 à 20h30.
17. Agence Française de sécurité sanitaire des produits de santé : prescription des antibiotiques en odontologie et en stomatologie, recommandations et argumentaire juillet 2001, pp18 - 19
18. Tangara F. Evaluation sur la prescription des antibiotiques dans les services de chirurgie à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti. Thèse de pharmacie Bamako 2014, pp 19
19. Société Francophone de la médecine buccale et chirurgie buccal. Recommandations pour la prescription des anti-inflammatoires en chirurgie buccale chez l'adulte vol.14, 2008 pp 132
20. Fourgon R, et al. Qualité rédactionnelle de la prescription médicamenteuse hospitalière : Une étude de l'assurance maladie en Ile-de-France. La Presse Médicale Vol 34, N° 3, février 2000 pp. 2
21. Mathieu N. Interactions médicamenteuses : de la théorie à la réalité. Thèse de pharmacie, Université Henri Poincaré-Nancy 1, 2008 pp 16-17

22. Giroud JP, Mathe G, Meyniel G : Pharmacologie clinique : bases de la thérapeutique. 2ème édition, Paris : Expansion scientifique française 1988, pp 2352
23. Moulin M, Coquerel A. Pharmacologie 2ème édition, Paris : Masson 2002, pp845
24. Ahmed EB .Etude de la conformité des prescriptions et de la délivrance des médicaments au niveau de 25 officines de la ville de Nouakchott [Deuxième master en santé publique] Nouakchott : université de Nouakchott ; 2013.
25. Koolen C, Dupont I, Hamel C. Évaluation de la conformité des ordonnances par rapport aux règles d'émission des ordonnances au CSSS La Pommeraie. Pharmactuel. 2011;44(4):291-6.
26. Abdellah AE, Abdelrahman SMK. Prescription writing quality in Paediatric teaching hospitals in Khartoum. Sudan J Paediatr. 2012; 12(1):64-69.
27. Nnanga Nga, Ngoule Charles Christian, Soppo Lobe Vanessa, Eyango Mayer Progrès, Mbole Mvondo Jeanne Mauricette, Nkoa Thérèse. Evaluation de la Qualité des Ordonnances Médicales en Officine dans le 3ème Arrondissement de la Ville de Douala. HealthSci. Dis: Vol 19 (4) October – November – December 2018.
28. B. Sondo, V. Ouedraogo, T.F. Ouattara, P. Garane, L. Savadogo, S. Kouanda, I.P. Guissou. ETUDE DE LA QUALITÉ RÉDACTIONNELLE DES ORDONNANCES MÉDICALES À LA CAISSE DE SÉCURITÉ SOCIALE DE OUAGADOUGOU. Santé publique 2002, volume 14, no1, pp. 31-36
29. OUATTARA Korotoumou. EVUALUATION DES PRESCRIPTIONS MEDICAMENTEUSES AU CHU- CNOS DE BAMAKO. Thèse de pharmacie. UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO. 2018 ; N° 18. P67

- 30.M. Y. NGBWA MBIA. Evaluation de la qualité de l'antibiothérapie chez les patients hospitalisés en réanimation CHU - Gabriel Touré.docx », Thès: Med : USTTB Faculté de Médecine et d'odontostomatologie, MALI. 2016 ; N°16P27. 77 p.
- 31.DAVAKAN AT.ANALYSE DE LA PRESCRIPTION DES ANTIBIOTIQUES DANS LE SERVICE DE MEDECINE INTERNE DU CHUZ ABOMEY-CALAVI/SÔ-AVA : Thès, Pharm., Université d'Abomey- Calavi Faculté des Sciences et Santé, BENIN, 2017 ; N°183.103p.
- 32.ZONGO I. Contribution à l'étude de la consommation des médicaments: enquête sur le profil des prescriptions médicamenteuses honorées et de l'auto médication dans la ville de Bobo-Dioulasso (enquête dans les officines). Thèse de Pharmacie. Ouagadougou, Burkina-Faso;95p.1993. n°11.MILLOGO JD. Contribution à la rationalisation des prescriptions médicamenteuses dans la province du Kadiogo. Thèse de Pharmacie Ouagadougou : Université de Ouagadougou / Burkina-Faso, 1989. n°14. 100p.
- 33.FRANCOIS P, BONTEMPS H, BERTRAND D, BOSSON JL. Etude de la qualité de la formulation des prescriptions médicamenteuses à l'hôpital. Thérapie. 1997, 52
- 34.ADEBO Naïlath Akankè Imelda. Analyse de la prescription des antibiotiques dans le service de Médecine Interne du Centre Hospitalier et Universitaire du Point G. Thèse de Pharmacie. Université des Sciences des Techniques, et des Technologies de Bamako. Faculté de Pharmacie, Mali, 2019 ; N°19. 131p.
- 35.Anass Elbouti, Mostafa Rafai, Naoufal Chouaib, SaidJidane, Ahmed Belkouch, Hicham Bakkali, Lahcen Belyamani. Evaluation des prescriptions antibiotiques au service des urgences de l'Hôpital Militaire

- d’Instruction Mohammed V (HMIMV). Pan African Medical Journal. 2016; 25:162 doi:10.11604/pamj.2016.25.162.7080
- 36.Raneiri F, Martinez L, Arnould P. Qualité de la prescription médicamenteuse. Document de recherche en médecine générale <http://www.sfmj.org> [consult le 23/09/2022 à 22H]
- 37.Sylla D. Analyse pharmaceutique de la prescription des médicaments du SNC dans une officine privée de Bamako. Thèse de pharmacie, Bamako 2010, pp 87
- 38.COULIBALY Michel. Analyse de la prescription et de la dispensation en milieu officinal dans les communes V et VI district de Bamako. Thèse de Pharmacie. Bamako : Université de Bamako, 2011.
- 39.PREBETP. Enquête sur l’accessibilité du médicament et la qualité de la prescription en pharmacie privée en Mauritanie. Développement et Santé 1994. n° 113.
- 40.TRAOREM. Contribution à l’évaluation de la mise en place de l’Initiative de Bamako au Burkina : étude de la gestion des médicaments essentiels au Sahel Burkina. Thèse de Médecine. Dakar, Sénégal ; 1997. n°54.
- 41.Tiémégna OUATTARA. Etude de la qualité des prescriptions médicamenteuses remboursées par la caisse nationale de sécurité sociale au Burkina Faso en 1997. Thèse de Pharmacie. Ouagadougou : Université de Ouagadougou/ Faculté des Sciences de la Santé, 1999. n°15.
- 42.MAIGA D, DIAWARRA A. Evaluation de la prescription rationnelle et de la dispensation des médicaments au Mali. *Revue d’Epidémiologie et de Santé Publique*. Décembre 2006, Vol. 54.
- 43.Dicko A. Etude de la qualité de la prescription des médicaments. La substitution dans les pharmacies privées de Bamako. Thèse de pharmacie, Bamako 2007, pp 74-78

44.OMS : Déclaration d'Alma- Ata sur les soins de santé primaires.
Septembre 1978. Pp88].

45.Sanou A. Evaluation qualitative de la prescription médicale dans le
district de Bamako Thèse de pharmacie 2011, pp 63.

ANNEXES

Annexes

FICHE D'ENQUÊTE

Date : /__ // __ // __ / / __ // __ // __ / / __ // __ // __ // __ /

Service / Spécialité :

• **Caractéristiques sociodémographiques des patients ayant bénéficié d'une prescription de médicaments**

Prénom:

Nom :

Age : /__ // __ // __ / ans

Sexe : /__ / 1= Masculin 2= Féminin

Poids : /__ // __ // __ / Kg

Résidence ;

• **Qualification et identification du prescripteur**

✓ **Qualification du prescripteur**

-Médecin /__ / Assistants /__ / Infirmier /__ / Autres /__ /

✓ **Identification du prescripteur**

- Sexe : /__ / 1= Masculin 2= Féminin

- Spécialité :

- Nombre d'année d'exercice dans la spécialité : /__ // __ / ans

- Contact téléphonique :

• **Identification de la prescription dans le dossier**

- Date : /__ // __ // __ / / __ // __ // __ / / __ // __ // __ // __ /

- Motif de prescription :

- Domaine de la pathologie de spécialité retenue :

- Dose prescrite : /__ // __ // __ /

- Moment de la prise :

- Durée de la prise : /__ // __ / jour (s)

- Nombre de médicament prescrit : /__ // __ /

– Lisibilité de la prescription : /___/ 1. = Oui, 2. Non

• **Contenue de la prescription dans le dossier**

✓ Type de médicament prescrit :

✓ Prescription du médicament en :

- Spécialité : /___/ 1. = Oui, 2. Non

- En Dénomination Commune Internationale (DCI) : /___/ 1= Oui,
2=Non

✓ Classe thérapeutique :

– Antibiotiques ; /___/ 1. = Oui, 2. Non

– Analgésiques ; /___/ 1. = Oui, 2. Non

– Anti-inflammatoires : /___/ 1. = Oui, 2. Non

– Antifongiques : /___/ 1. = Oui, 2. Non

– Antipyrétiques : /___/ 1. = Oui, 2. Non

– Autre classe : /___/ 1. = Oui, 2. Non A préciser ;

✓ Dose prescrite : /___//___/ jour

✓ Voie d'administration :

– Orale : /___/ 1. = Oui, 2. Non

– Intraveineuse : /___/ 1. = Oui, 2. Non

– Intramusculaire : /___/ 1. = Oui, 2. Non

– Sous cutanée : /___/ 1. = Oui, 2. Non

– Rectale : /___/ 1. = Oui, 2. Non

– Vaginal : /___/ 1. = Oui, 2. Non

– Autre voie : /___/ 1. = Oui, 2. Non A préciser ;

✓ Durée de prise : /___/ 1 = 1 Jour, 2 = 2 Jours, 3 = 3 Jours, 4 = 4 jours, 5 = 5
jours, 6 = 6 jours, 7 = 7 jours, 8 = > 7 jours

✓ Prescription à renouveler ? /___/ 1 = Oui 2 = Non

• **Qualité de l'ordonnance prescrite** : /___/ 1 = Conforme 2 = Non conforme

Si conforme :

Analyse pharmacologique :

- ✓ **Forme** /___/ 1. = Oui, 2. Non
- ✓ **Dosage** /___/ 1. = Oui, 2. Non
- ✓ **Durée du traitement** /___/ 1. = Oui, 2. Non
- ✓ **Indication pour la pathologie** /___/ 1. = Oui, 2. Non
- ✓ **Posologie** /___/ 1. = Oui, 2. Non
- ✓ **Absence de redondance (un même médicament prescrit sous différent nom (DCI et Spécialité) ou différente présentation** /___/ 1. = Oui, 2. Non

FICHE SIGNALETIQUE.

Nom : MAKADJI

Prénom : Mahambé

Titre : ÉVALUATION DE LA QUALITE DE LA PRESCRIPTION DES
MÉDICAMENTS A LA CLINIQUE « GROUPE MEDICAL PLUS » DE
BAMAKO

Année de soutenance : 2021-2022

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de pharmacie

Ville de soutenance : Bamako

Secteur d'intérêt : Pharmacie, santé publique

Résumé

Il s'agissait d'une étude rétrospective, transversale, à visée évaluative des prescriptions de médicaments dans les dossiers des patients à la Clinique « Groupe Médical Plus ». Elle s'est déroulée sur un an, allant du 01 janvier au 31 Décembre 2021. Nous avons traité 557 prescriptions médicales de spécialités à la Clinique « Groupe Médical Plus ». Les prescripteurs étaient identifiés dans 100% des cas (identité, statut, spécialité). La lisibilité des prescriptions dans les dossiers était satisfaisante (76,84%). Le sex – ratio était de 0,95, la tranche d'âge [32 - 47] ans prédominait avec 24,32%. Les caractéristiques pharmacologiques nécessaires à l'identification du ou des médicaments prescrits étaient retrouvées dans 96,05% des cas.

Les antibiotiques, les antalgiques, les antipyrétiques et les antipaludiques étaient les classes pharmacologiques les plus utilisées, respectivement 16,26% ; 14,13% ; 10,53% et 9,87%. La voie orale a été la plus utilisée (72,43%). Les spécialités et les DCI étaient respectivement prescrits dans 95,20 et 4,80% des cas.

Le nombre moyen de médicament prescrits par prescription était de 3 (27,87%).

La durée du traitement dans les dossiers était de 6,54%. Les prescriptions dans les dossiers étaient conformes dans 96,05% des cas à nos critères

d'identifications des médicaments prescrits. Les spécialités Hépatologie – Gastro – Entérologie et Cardiologie avaient les taux de conformité les plus élevés avec des différences statistiquement significative, $P < 10^{-3}$

Il ressort que les principales exigences des ordonnances étaient satisfaisantes.

Les spécialités Hépatologie – Gastro – Entérologie et Cardiologie avaient le taux de qualité de prescription les plus élevés.

MOTS CLES :

Prescription. Qualité. Médicaments. Clinique « Groupe Médical Plus »

SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'Ordre des

Pharmaciens et de mes condisciples :

- D'honorer ceux qui m'ont instruit 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 couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !