

UNIVERSITE DE BAMAKO



oooo

Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Année : 2010- 2011

N°...../

Thèse

Les syndromes fébriles au service de
pédiatrie du CHU Gabriel Touré :
aspects épidémiologiques, cliniques,
biologiques et thérapeutiques

Présentée et soutenue publiquement le / / 2012
devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie
et d'Odonto-Stomatologie
Par M. Mamadou DIARRA

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat)

Jury

Président : Pr. Diénéba DOUMBIA
Membre : Dr. Belco Maiga
Co-Directeur: Dr. Diallo Aminata Touré
Directeur de thèse : Pr. Adégné Niangaly

DEDICACES

Je dédie ce travail :

A ma marâtre : Feu Djoumakoro Diawara; Illustre disparue Religieuse, sincère, courageuse, sens élevé de la responsabilité ; Vous avez tout le temps été à mes côtés en me conseillant, en m'encourageant dans mes études. Mais hélas la mort vous a arrachée à ntre affection. Que ce travail vous apporte satisfaction jusque dans votre dernière demeure. Que la terre vous soit légère.

Amen !

A toi chère mère : Mme Diarra Fanta Soumaoro, toi qui m'as donné la vie, chère mère c'est grâce à tes multiples bénédictions que ce travail a vu le jour, voici le fruit de toute ta souffrance.

Très chère mère que Dieu te donne une longue vie et une bonne santé.

A mon père : Feu Demba Diarra ; je me souviens de vous jour et nuit ; que votre âme repose en paix.

A mes grand- pères : Checkna Diawara, Chiaka Diawara, Moumouny Diawara: Vous avez toujours partagé ces moments avec moi ; sincères remerciements à vous.

Feu Seydou, Lassana, Fousseyni, Diakadia ; je me souviens de vous jour et nuit ; que votre âme repose en paix.

A ma grand- mère: Bintou Diawara ; merci pour tout ce que vous faites pour moi. **Soyez rassurée de ma sincère reconnaissance.**

A mes grands-mères : Djenèba Niaré, Daly Nymaga, Fanta Nomogo, Bintou Sidibe, Rokia Cissé, Batoma Doumbia .Je ne vous oublierai jamais pour l'affection que vous m'avez offerte ; Recevez ici l'expression de toute mon affection.

A mes oncles : Adama Diawara, Abdoulaye Diawara,... et tous les **autres ;** merci pour tous ce que vous faites pour moi.

A ma Tante: Djoumaro Diawara ; merci pour tout ce que vous faites pour moi. *Soyez rassurée de ma sincère reconnaissance.*

A mes tantes :

Vous avez été d'un apport inestimable dans l'élaboration de ce travail. Soyez rassurées de ma sincère reconnaissance.

A ma grande sœur : Kadiatou Diarra, votre soutien m'a toujours accompagné ; sincères remerciements à vous

A ma soeur : Awa Diarra, *trouves ici l'expression de toute mon affection fraternelle.*

A mes cousins et cousines : Merci pour l'estime et le respect que chacun de vous a manifesté à mon égard.

A mes amis :Yacouba, Abdoulaye, Aboubacar, tous les autres : mes sincères remerciement à vous tous.

A toute ma promotion :

SEYDOU, ADAMA, MOHAMED, NATENIN, AWA, ET TOUS LES AUTRES. Que ce travail soit un facteur de renforcement de nos liens d'amitié.

A tous mes maîtres des cycles antérieurs : particulièrement à Mme DIARRA BINTOU TRAORE

Vous avez eu le mérite de poser les jalons de ce travail. Soyez-en remerciée et trouvez ici l'expression de ma très haute considération.

A tous ceux ou toutes celles qui d'une manière ou d'une autre ont contribué à l'élaboration de ce travail et dont les noms n'ont pas été cités ici. Sachez tout simplement que << l'essentiel est invisible pour les yeux>>

A ma chère fiancée : Fatoumata Dembélé, ce travail est le résultat de votre effort personnel. Vous qui m'avez aimé, encouragé pendant toute la durée de ce travail, très chère aimée, trouve ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

A tous les enfants victimes de syndrome fébrile ou toute autres maladies dans le monde et particulièrement ceux du Mali. Je dédie ce modeste travail.

REMERCIEMENTS

A mon Créateur :

- **Dieu** le Tout-Puissant, le Miséricordieux (le plus rehaussé soit-il), qui dans sa grâce m'a animé d'une vie et m'a doté d'une faculté mentale et d'un courage indispensables à la concrétisation de ce travail.
- **Allah** :
Donnes à mes yeux la lumière pour voir ceux qui ont besoin de soins ;
Donnes à mon cœur la compassion et la compréhension ;
Donnes à mes mains l'habileté et la tendresse ;
Donnes à mes oreilles la patience d'écouter ;
Donnes à mes lèvres les mots qui réconfortent ;
Donnes à mon esprit le désir de partager ;
Donnes-moi Allah le courage d'accomplir ce travail ardu et fait que j'apporte un peu de joie dans la vie de ceux qui souffrent.
Amen !

- **Au Prophète Mouhammad (PSL) son messenger,**
sa famille et tous ceux qui ont suivi son chemin jusqu'au jour de la résurrection.

A mes Maîtres et encadreurs de la Pédiatrie :

- Pr Toumani Sidibé, Pr Mariam Sylla, Pr Boubacar Togo, Dr Broulaye Traoré, Dr Hadizatou Coulibaly, Dr Safiatou Touré, Dr Amadou Touré, Dr Abdoul Aziz Diakité, Dr Belco Maïga.

Nous avons toujours apprécié la courtoisie et le respect avec lesquels vous nous avez traité et enseigné. Soyez rassurés, mes chers maîtres, de toute notre reconnaissance et gratitude.

- A tout le personnel de la pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré :

Je vous dois tout, vous qui avez été pour moi d'un soutien inestimable. Laissez-moi-vous remercier très sincèrement.

*** Au Docteur Seydou Diarra du Service de Bactériologie de l'INRSP :** Ce travail est le fruit des conseils que vous m'avez prodigués.

*** A mon équipe de garde :** Adama Sanogo, Sali Bathily, Makan Diaby :

Recevez mes encouragements pour la franche collaboration.

A mes collègues thésards : Merci pour votre collaboration.

A tout le personnel d'Asacoham : Merci

A tous mes cadets : Bon courage et bonne continuation

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du Jury

Pr Diénèba Doumbia

-Maitre de conférences anesthésie réanimation, médecine d'urgence et de catastrophe

-chargé de cours à la faculté de médecine de pharmacie et d'odonto-stomalogie

-chef de service des urgences du CHU de point G

Cher Maître,

Nous avons été touchés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté d'être *Présidente du Jury*, malgré vos multiples occupations.

Votre grande culture scientifique, vos qualités pédagogiques, votre amour du travail bien fait, expliquent l'estime que Vous portent tous les étudiants de la faculté.

Veillez accepter cher Maître, l'expression de notre profond respect.

A notre Maître et Juge

Docteur Belco MAIGA

Pédiatre,

Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré

Cher Maître,

Nous avons été touchés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté d'être membre de ce jury, malgré vos multiples occupations. Votre dynamisme, votre sens du travail bien fait, vos qualités humaines, et votre démarche scientifique ont forcé notre admiration. Recevez ici cher Maître, notre plus haute considération.

Puisse ALLAH LE TOUT PUISSANT vous donner longue vie, santé et savoir.

*A notre Maître et Co-directrice de thèse
Docteur DIALLO Aminata TOURE*

**Chef de service de la pédiatrie I et de la consultation externe au C.H.U de
Gabriel Touré**

Honorable Maître ; Nous n'étions que de passage en pédiatrie, lorsque nous fîmes frappés par votre simplicité, votre esprit scientifique, votre grande ouverture, votre attachement constant à la formation des étudiants.

A l'ombre de vos pas, nous sommes fiers des connaissances acquises.

Chère maître vous resterez longtemps notre adoré en médecine.

Trouvez ici l'expression de notre profonde reconnaissance et de notre fidèle attachement.

Ce travail est le fruit de la confiance, du soutien et de l'amour dont j'ai été l'objet.

A notre Maître et Directeur de thèse

*Maître de Recherche Adégné NIANGALY
Professeur de Santé publique et de
Rédaction scientifique à l'Université Ibn Rushd
Doctorat de 3^e cycle en Santé communautaire
Université Laval, Québec, Canada
Chef du Centre de recherche et de formation
en zone rurale de Sélingué (CRFZR-S)
Membre de la Société de Santé publique du Mali
Membre de l'Association des Diplômés de
l'Université Laval (ADUL), Québec, Canada
Membre du Comité scientifique et technique de la
Maison des Aînés
Membre du Comité scientifique interne de l'INRSP
Médecin du personnel de l'INRSP*

Ce travail est le fruit de la confiance, du soutien et de l'amour dont j'ai été l'objet.

Cher Maître ,

Nous vous remercions de l'honneur que vous avez bien voulu nous faire en acceptant d'apprécier ce modeste travail.

Vos qualités d'homme de science très méthodique, votre dévouement, votre courage et votre sens élevé d'humanisme font de vous un maître très sollicité. Auprès de vous, nous avons su vous apprécier à votre juste valeur.

Soyez rassuré cher maître, de notre sincère reconnaissance.

Puisse le TOUT PUISSANT vous aider à aller jusqu'au bout de vos ambitions professionnelles.

Abréviations

CES	Certificat d'Etudes Spéciales
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CHU-GT	Centre Hospitalier Universitaire Gabriel TOURE
CSCOM	Centre de Santé Communautaire
CSRef	Centre de Santé de Référence
CVD	Centre pour le Développement des vaccins
ORL	Oto-rhino-laryngologie
PCMIE	Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfant
PNLP	Programme National de Lutte contre le Paludisme
PNLT	Programme National de Lutte contre la Tuberculose
PRODESS	Programme de Développement Socio-sanitaire
PTME	Prévention de la Transmission Mère-Enfant
UNICEF	Fond des Nations Unies pour l'Enfance
HGT	Hôpital Gabriel TOURE
CRP	C. Réactive Protéine
FO	Fond d'œil
FM	Frottis Mince
GE	Goutte Épaisse
LCR	Liquide Céphalorachidien
NFS	Numération Formule Sanguine
ORL	Oto-rhino-laryngologie
PL	Ponction Lombaire
PGE	Prostaglandine E
RX	<i>Radio-thoracique de face</i>
COLL	<i>Collaborateurs</i>
IRA	<i>Infections respiratoires aiguës</i>
ECBU	Examen cyto bactériologique des urines
CTA	Combinaison thérapeutique à base arthemésine
SIGNES DE DETRESSE RESPIRATOIRE (GEIGNEMENT, TIRAGE INTER ET SOUS COSTAL, BATTEMENT DES AILES DU NEZ, BALANCEMENT THORACO-ABDOMINAL).	

LISTE DES FIGURES

Figure1 : Symptômes déterminant la gravité de la fièvre chez l'enfant.....	23
Figure2 : Physiopathologie de la fièvre.....	26
Figure3 : Répartition des malades selon la période d'admission.....	52
Figure4 : Répartition des malades selon le niveau et la tolérance de la fièvre	56

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Méthode de prise de température selon l'âge.....	27
Tableau II : Appréciation de la tolérance de la fièvre.....	30
Tableau III : Sémiologie respiratoire de l'enfant normal.....	36
Tableau IV : Répartition des lits d'hospitalisation par unité.....	36
Tableau V : Répartition des malades selon l'âge et le sexe.....	47
Tableau VI : Répartition des malades selon la profession des pères.....	53
Tableau VII : Répartition des malades selon la profession de la mère.....	54
Tableau VIII : Répartition des malades selon le mode de début de la maladie.....	54
Tableau IX : Répartition des malades selon l'itinéraire thérapeutique.....	54
Tableau X : Répartition des malades selon les antécédents médicaux.....	55
Tableau XI : Répartition des malades selon les symptômes associés à la fièvre.....	56
Tableau XII : Répartition des malades selon les signes physiques associés à la fièvre.....	57
Tableau XIII : Répartition des malades selon les complications associées à la fièvre.....	58
Tableau XIV : Répartition des malades selon le diagnostic clinique.....	58

Tableau XV: Répartition des malades selon le traitement reçu à l'admission.....	60.
Tableau XVI : Répartition des malades selon le résultat de la goutte épaisse.....	60
Tableau XVII : Répartition des malades selon le résultat de la Rx thorax de face.....	61
Tableau XVIII: Répartition des malades selon le résultat bactériologique du LCR.....	61
Tableau XIX : Type de germes retrouvés à bactériologie du LCR.....	61
Tableau XX : Répartition des malades selon le résultat de la cytologique du LCR.....	62
Tableau XXI : Répartition des malades selon le résultat de l'Hémoculture.....	62
Tableau XXII: Type de germes retrouvés à l'hémoculture.....	63
Tableau XXIII : Répartition des malades selon le résultat de l'ECBU.....	63
Tableau XXIV : Répartition des malades selon le résultat de la NFS	64
Tableau XXV: Répartition des malades selon le résultat de la CRP.....	64
Tableau XXVI: Résultats combinés des analyses bactériologiques (LCR +hémoculture)	65
Tableau XXVII : Principales étiologies des syndromes fébriles	67
Tableau XXVIII : Répartition des malades selon la nature du traitement étiologique.....	68

Tableau XXIX :Evolution des cas de paludisme (GE+).....	68
Tableau XXX :Evolution des cas d'infections respiratoires confirmées par la radiographie.....	69
Tableau XXXI :Evolution des cas de méningites à cytologie LCR +.....	69
Tableau XXXII :Evolution des cas d'hémoculture +à méningocoque.....	70
Tableau XXXIII :Evolution des cas de méningites à bactériologie LCR+ :Haemophilusinfluenzae.....	70
Tableau XXXIV :Evolution des cas de méningites à bactériologie LCR+ :pneumocoque.....	71
Tableau XXXV :Evolution des cas de méningites à bactériologie LCR+ :méningocoque.....	71
Tableau XXXVI :Evolution des cas d'infections urinaire à E.coli	72
Tableau XXXVII : Répartition des malades selon la durée d'hospitalisation.....	73
Tableau XXXVIII : Sexe ratio homme/femme pour le syndrome fébrile selon les études.....	75
Tableau XXXIX : Symptômes associés à lafièvre.....	76

TABLE DES MATIERES

DEDICACES	II
REMERCIEMENTS.....	VI
HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
ABREVIATIONS	XIV
TABLE DES MATIERES	XVIII
INTRODUCTION	22
I- OBJECTIFS	24
1.1 OBJECTIF GENERAL	24
1.2 OBJECTIFS SPECIFIQUES.....	24
II- GENERALITES	25
2.1 DEFINITION DU SYNDROME FEBRILE.....	25
2.2 RAPPELS PHYSIOLOGIQUES DE LA FIEVRE [6]	25
2.2.1 <i>La régulation thermique</i> :	25
2.2.2 <i>La production de chaleur ou thermogenèse</i> :.....	25
2.2.3 <i>La déperdition de chaleur ou thermolyse</i> :	25
2.3 PHYSIOPATOLOGIE DE LA FIEVRE : [15].....	25
2.4 EVALUATION DE LA FIEVRE [6].....	27
2.5 ETUDE CLINIQUE DE LA FIEVRE [16] :	29
2.5.1 <i>L'interrogatoire : précisera les antécédents et l'histoire de la maladie</i>	29
2.5.1.1 Les antécédents familiaux :.....	29
2.5.1.2 L'histoire de la maladie :	29
2.5.2 <i>L'examen physique [9] : permet d'apprécier la tolérance de la fièvre et d'orienter la recherche étiologique</i>	30
2.5.2.1 Appréciation de la tolérance de la fièvre :.....	30
2.5.2.2 Orientation de la recherche étiologique :.....	30
2.6 DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE :	31
2.6.1 LE PALUDISME :	31
2.6.1.1 Les agents pathogènes : les plasmodies :.....	31
2.6.1.2 Le vecteur : les anophèles :.....	31
2.6.1.3 La clinique :.....	32

2.6.1.4	Diagnostic biologique :	33
2.6.1.5	Évolution :	33
2.6.1.6	Traitement du paludisme simple :	34
2.6.2	LES INFECTIONS DIGESTIVES :	34
2.6.2.1	Les vomissements :	34
2.6.2.2	La diarrhée :	34
2.6.3	LES INFECTIONS RESPIRATOIRES :	36
2.6.3.1	Sémiologie respiratoire de l'enfant :	36
2.6.3.2	La toux :	37
2.6.3.3	Les infections respiratoires hautes :	38
2.6.3.3.1	La rhinopharyngite :.....	38
2.6.3.3.2	Les angines (amygdalites).....	38
2.6.3.4	Infections respiratoires basses du nourrisson et de l'enfant :	39
2.6.4	LES MENINGITES :	42
2.6.4.1	Clinique :	42
2.6.4.2	Étiologies :	42
2.6.4.3	Evolution :	43
2.7	EXAMENS COMPLEMENTAIRES :	44
2.8	TRAITEMENT :	44
2.8.1	<i>Traitement symptomatique :</i>	44
2.8.2	<i>Traitement étiologique : en fonction du germe :</i>	45
III-	METHODOLOGIE	46
3.1	CADRE DE L'ETUDE :	46
3.1.1	<i>Historique du CHU-GT :</i>	46
3.1.2	<i>Infrastructures du Département de pédiatrie.....</i>	46
3.1.3	<i>Ressources humaines du service de pédiatrie en 2012 :</i>	47
3.1.4	<i>Activités menées dans le service :</i>	48
3.1.4.1	Les types d'activités :	48
3.1.4.2	L'organisation des activités :	48
3.1.4.3	Les consultations externes :	48
3.1.4.4	Les activités du CVD Mali au CHU-GT.....	48
3.2	TYPE D'ETUDE :	50
3.3	POPULATION D'ETUDE :	50
3.3.1	<i>Critères d'inclusion :</i>	50
3.3.2	<i>Critères de non inclusion :</i>	50
3.3.3	<i>Taille de l'échantillon :</i>	50

3.4	VARIABLES A L'ETUDE :	51
3.5	COLLECTE DES DONNEES :	51
3.6	TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES :	51
3.7	CONSIDERATIONS ETHIQUES :	51
IV-	RESULTATS.....	52
4.1	PERIODE D'ADMISSION :	52
4.2	CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES :	53
4.3	ASPECTS CLINIQUES :	54
4.3.1	<i>MODE DE DEBUT DE LA MALADIE</i> :	54
4.3.2	<i>ITINERAIRE THERAPEUTIQUE</i> :	55
4.3.3	<i>ANTECEDENTS MEDICAUX PERSONNELS</i> :	56
4.3.4	<i>NIVEAU ET TOLERANCE DE LA FIEVRE</i> :	56
4.3.5	<i>SYMPTOMES ASSOCIES A LA FIEVRE</i> :	57
4.3.6	<i>SIGNES PHYSIQUE ASSOCIES A LA FIEVRE</i> :	58
4.3.7	<i>COMPLICATIONS ASSOCIEES A LA FIEVRE</i> :	58
4.3.8	<i>Diagnostics cliniques.....</i>	59
4.4	TRAITEMENT REÇU A L'ADMISSION :	60
4.5	EXAMENS COMPLEMENTAIRES :	60
4.5.1	<i>Goutte Epaisse (GE)</i> :	60
4.5.2	<i>Radiographie thoracique</i> :	61
4.5.3	<i>Examen bactériologique du LCR.....</i>	61
4.5.4	<i>Examen cytologique du LCR.....</i>	62
4.5.5	<i>Hémoculture.....</i>	63
4.5.6	<i>Examen cyto bactériologique des urines.....</i>	64
4.5.7	<i>Numération – Formule – Sanguine (NFS).....</i>	65
4.5.8	<i>Dosage de la Protéine C Réactive (CRP).....</i>	65
V-	COMMENTAIRE ET DISCUSSION.....	75
1.	METHODOLOGIE :	75
2.	RESULTATS.....	75
VI-	CONCLUSION	81
VII-	RECOMMANDATIONS.....	82
	BIBLIOGRAPHIE	83

Annexes :

Fiche d'enquête

Fiche signalétique

Serment d'Hippocrate

INTRODUCTION

Les syndromes fébriles constituent une source de peur pour les parents, car l'enfant est très fébrile, il pleure, il a un faciès toxique, il ne tète pas ou ne mange pas. En le regardant, l'on sent que ça ne va pas. Le prestataire de service, après examen, pose des hypothèses et entreprendra toute une démarche diagnostique et thérapeutique pour aider l'enfant à s'en tirer. Devant ces cas de fièvre aiguë, il faut penser aux :

- Paludisme ;
- Infections ORL (exemple : otite) ;
- Infections respiratoires hautes (ex : rhinopharyngite) ;
- Infections respiratoires basses (ex : pneumonie) ;
- Méningites ;
- Infections digestives ;
- Infections urinaires du grand enfant ;
- Causes métaboliques ou inflammatoires

Les syndromes fébriles représentent 15 à 20% des motifs de consultation en urgence dans les pays à haut niveau de vie et sûrement plus dans les zones tropicales. Les fièvres d'origine infectieuse sont les plus fréquentes, soit 40% des causes en Europe et 90% des causes en Afrique [1].

Dans la « Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfant » il est indiqué qu'il existe cinq maladies qui sont les causes de plus de 70% de décès chez l'enfant de moins de 5 ans : la pneumonie, la diarrhée, le paludisme, la rougeole et la malnutrition [2]. Toutes ces maladies peuvent s'accompagner d'une fièvre.

En 2001, DOUMBIA M.N. [3] trouvait comme principaux motifs de consultations : la fièvre (53%), la toux ou les difficultés respiratoires (38,6%), la diarrhée (18,3%).

En 2003, MAIGA B. [4] dans une étude sur les références dans le Service de pédiatrie du CHU Gabriel TOURE, trouvait comme premier motif de consultation la fièvre, avec 64,8%, suivie de toux ou difficultés respiratoires (33,7%), diarrhée (21,7%) et vomissements (18,1%).

En 2006, SISSOKO S. [5], dans une étude sur les motifs de consultation dans le même service, a trouvé comme principaux motifs de consultation : cris plaintifs ou refus de têter (22%), fièvre (20%), diarrhée (6,4%), toux ou difficultés respiratoires (5,6%), vomissements (1,7%).

C'est cette dominance de la fièvre parmi les motifs de consultation et la gravité des symptômes qui l'accompagnent, qui nous ont poussé à étudier quelles peuvent être les étiologies de ces syndromes fébriles, en mettant l'accent sur le déroulement de la

prise en charge et l'évolution de la maladie. Cette évolution est elle-même fonction du germe en cause.



Fig.1 : Les symptômes déterminant la gravité de la fièvre chez l'enfant.

Source : <http://www.bing.com/image/search>.(le 20 janvier 2011)

1 . OBJECTIFS

1.1 Objectif général

Analyser les aspects épidémiologiques, cliniques, biologiques, thérapeutiques et l'évolution des cas de syndrome fébrile hospitalisés au service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré de janvier 2010 à décembre 2010.

1.2 Objectifs spécifiques

- -Déterminer les principales caractéristiques sociodémographiques des enfants hospitalisés au service de pédiatrie dans un tableau de syndrome fébrile ;
- -Déterminer les aspects cliniques ;
- -Déterminer les étiologies les plus fréquentes ;
- -Analyser les aspects thérapeutiques
- -Analyser l'évolution de la maladie selon l'étiologie.

I- GENERALITES

2.1 DEFINITION DU SYNDROME FEBRILE

Un syndrome fébrile est un tableau symptomatique dominé par la fièvre. L'enfant a tout le corps chaud depuis au moins 12 heures, un faciès toxique, il pleure, ne tète pas ou ne mange pas. Il n'y a pas d'autres signes qui font penser d'emblée à telle ou telle maladie de l'enfance.

2.2 RAPPELS PHYSIOLOGIQUES DE LA FIEVRE [6]

2.2.1 La régulation thermique :

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

2.2.2 La production de chaleur ou thermogénèse :

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

2.2.3 La déperdition de chaleur ou thermolyse :

Elle se fait par :

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

2.3 PHYSIOPATOLOGIE DE LA FIEVRE : [15]

La réaction fébrile est souvent une partie des réactions de défense face à des infections ; les causes non infectieuses de la fièvre sont rares. En simplifiant on peut représenter les stimuli divers (infectieux, toxiques, inflammatoires ou immunologiques) qui activent une réaction en chaîne (figure 1) avec production et libération de cytokines (nommés dans ce contexte souvent pyrogène endogènes) qui finalement activent la cyclo-oxygénase produisant davantage de Prostaglandines à partir de l'acide arachidonique.

On pense que c'est la prostaglandine E2 (PGE2) qui augmente la valeur cible du centre de thermorégulation hypothalamique. Ceci produit principalement une rétention de chaleur (vasoconstriction, modification du comportement) et parfois des

mécanismes de thermogenèse (métabolisme, frisson). Ces réactions sont maintenues jusqu' 'à ce que la nouvelle valeur cible de la température corporelle soit atteinte. Contrairement à l'hyperthermie il existe aussi des mécanismes de la régulation (feed back négatif) qui limitent la montée de la température corporelle. Après normalisation de la valeur cible (soit par une évolution spontanée de la maladie, soit induite par des antipyrétiques) la thermogenèse est réduite et la libération de chaleur par une vasodilatation, la transpiration est augmentée.

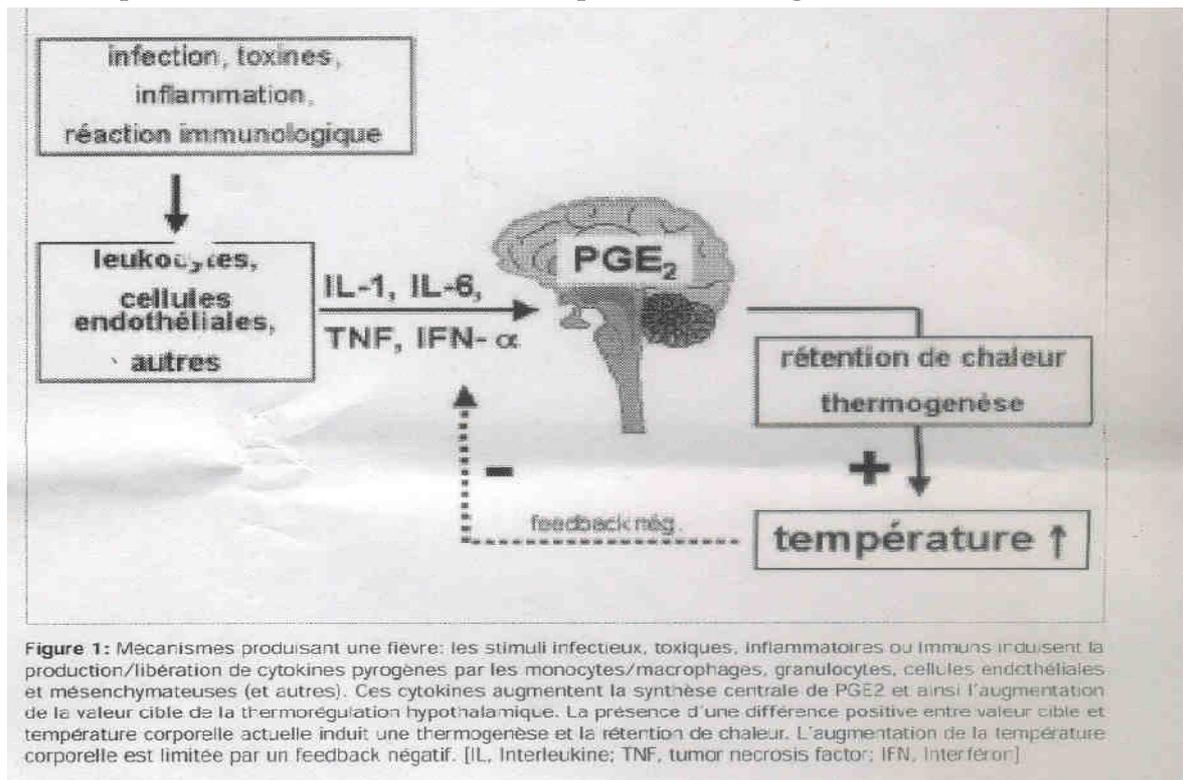


Figure 2 : Physiopathologie de la fièvre. [6]

Quand ce processus régulateur est débordé, surviennent d'autres mécanismes [6] :

- **Coup de chaleur :** L'élévation importante de la température ambiante déborde le mécanisme régulateur.
- **En cas de déshydratation :** L'organisme est privé de son mécanisme régulateur majeur, cela se fait par l'évaporation.
- **Dans les hyperthyroïdies :** La fièvre s'explique par l'exagération des combustions.
- **Au cours des maladies du système nerveux (encéphalites, tumeurs)** c'est l'atteinte des centres du troisième ventricule qui est à l'origine de la fièvre.

- **Au cours des efforts musculaires** : L'augmentation de la combustion explique l'élévation de la température.

2.4 EVALUATION DE LA FIEVRE [6]

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

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

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

La température peut être prise par voie rectale, buccale, axillaire ou tympanique. La méthode dépend de l'âge de l'enfant. Bien que la température prise sous l'aisselle ne soit pas très précise, elle peut indiquer l'état fébrile de l'enfant.

Le tableau suivant nous aide à choisir la méthode à privilégier

Tableau I : Méthodes de prise de température selon l'âge

Age	Techniques recommandées	
De la naissance à 2 ans	1 ^{er} choix	Rectum (pour obtenir une lecture exacte)
	2 ^{ème} choix	Aisselle
De 2 ans à 5 ans	1 ^{er} choix	Rectum (pour obtenir une lecture exacte)
	2 ^{ème} choix	Oreille, Aisselle
Plus de 5 ans	1 ^{er} choix	Bouche (pour obtenir une lecture exacte)
	2 ^{ème} choix	Oreille, Aisselle

Prise de la température : Une bonne technique est nécessaire pour avoir une température fiable.

Rectum :

- nettoyer le thermomètre à l'eau fraîche et savonneuse, puis rincez-le,
- couvrir le bout argenté de gelée de pétrole (comme la vaseline),
- placer l'enfant sur le dos, les genoux pliés,
- insérer doucement le thermomètre dans le rectum à une distance d'environ 2,5cm,
- au bout d'une minute environ, vous entendrez le signal sonore,
- retirer le thermomètre et lire la température,

- nettoyer le thermomètre.

Bouche :

Le thermomètre buccal n'est pas recommandé pour les enfants de moins de 5 ans qui ont la difficulté à le maintenir sous la langue assez longtemps :

- nettoyer le thermomètre à l'eau fraîche et savonneuse,
- rincer-le,
- placer soigneusement le bout du thermomètre sous la langue de l'enfant,
- rassurer vous que la bouche de l'enfant est bien fermée,
- laisser le thermomètre en place pendant une minute environ jusqu'au signal,
- retirer-le et lire la température,
- nettoyer le thermomètre.

Aisselle :

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

- nettoyer le thermomètre à l'eau fraîche et savonneuse,
- rincer-le,
- placer le bout du thermomètre au centre de l'aisselle,
- rassurer-vous que le bras de l'enfant soit bien collé sur le corps,
- retirer le et lire la température,
- nettoyer le thermomètre.

Oreille :

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

On distingue de façon générale différentes méthodes de prises de température pour identifier un état fébrile [7]:

- température entre 36°C – 37,5°C : pas de fièvre,
- température entre 37,6 °C– 38,5°C : fièvre modérée
- température entre 38,6 °C – 40°C : forte fièvre
- température >40°C : risque de complication comme la convulsion, on parle d'hyperthermie maligne.

2.5 ETUDE CLINIQUE DE LA FIEVRE [16] :

Devant une fièvre de l'enfant, la conduite du diagnostic s'appuie comme devant tout symptôme sur la triple enquête représentée par **l'étude des antécédents, l'histoire de la maladie et l'examen clinique.**

2.5.1 L'interrogatoire : précisera les antécédents et l'histoire de la maladie.

2.5.1.1 Les antécédents familiaux :

Ils précisent l'origine ethnique et géographique de l'enfant, tandis que l'étude des antécédents personnels renseigne sur l'existence d'une pathologie antérieure (cardiopathie congénitale, infection à répétition, terrain débile, rhumatisme articulaire aiguë, paludisme).

L'évaluation de l'état vaccinal doit être systématique.

2.5.1.2 L'histoire de la maladie :

L'histoire de la maladie est certainement l'un des éléments les plus importants du diagnostic. Elle doit être reconstituée avec une grande précision, en insistant surtout sur :

Le mode d'installation de la fièvre qui peut être :

- ✚ brutal : avec frisson évoquant une infection à pyogène ou une virose,
- ✚ progressif : sur quelques jours, évoquant une salmonellose, une brucellose ou une infection tuberculeuse,
- ✚ insidieux : d'installation non précise faisant penser à une tuberculose viscérale, une endocardite ou une affection maligne

L'évolution de la fièvre : Celle-ci permet de tracer une courbe de température sur plusieurs jours ou semaines, en décrivant soit :

- ✓ **une fièvre continue** : Il s'agit d'une fièvre en plateau qui oriente vers une fièvre typhoïde, une septicémie, ou une tuberculose,
- ✓ **une fièvre rémittente** : C'est une fièvre au cours de laquelle la température est normale le matin, s'élevant le soir à plus de 39°C faisant évoquer une septicopyhémie, une tuberculose viscérale, ou parfois une brucellose,
- ✓ **une fièvre intermittente** : C'est une fièvre avec frisson, une élévation brutale de la température avec retour chaque jour à la normale. Celle-là fait évoquer généralement un paludisme ou des épisodes de décharge de bactéries à Gram négatif,
- ✓ **une fièvre récurrente** : C'est une fièvre alternant des phases hyperpyrétiqes et des phases prolongées sans fièvre. Dans ce cas on pense à une borreliose. Mais aussi à des infections urinaires,

- ✓ **une fièvre ondulante** : on constate une ascension thermique progressive sur quelques jours puis défervescence. Le cycle est d'une quinzaine de jours évoquant une hémopathie type maladie de Hodgkin ou une borréliose,
- ✓ **une fébricule** : Fièvre modérée ne dépassant pas 38,5°C évoquant une tuberculose, une endocardite, une collagénose ou une hémopathie.

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

2.5.2 L'examen physique [9] : permet d'apprécier la tolérance de la fièvre et d'orienter la recherche étiologique.

2.5.2.1 Appréciation de la tolérance de la fièvre :

Les éléments d'appréciation de la tolérance d'une fièvre sont le faciès, la conscience, les téguments et les cris de l'enfant.

Tableau II : Appréciation de la tolérance de la fièvre

	Bonne tolérance	Mauvaise tolérance
Faciès	Vultueux(yeux brillants)	Pâle (petite cyanose péribuccale)
Conscience	Normale	Somnolence
Cris	Vigoureux	Plaintifs
Téguments	Erythrosiques(et chauds)	Quelques marbrures, extrémités froides
Temps de recoloration	Immédiat	Allongé >3 secondes

2.5.2.2 Orientation de la recherche étiologique :

L'examen appareil par appareil recherche des signes d'appel :

- Etat des téguments et des muqueuses (buccales, génitales) sans oublier les dents, la sphère ORL, les aires ganglionnaires
- Signes de déshydratation, d'altération de la conscience, troubles respiratoires, tachycardie, oligo-anurie
- Ictère franc (hépatite), subictère (paludisme), pâleur conjonctivale et muqueuse (anémie)
- Syndrome de condensation non rétractile (toux + point de coté, râles crépitants, souffle tubaire) : pneumonie franche, lobaire, aiguë ; tuberculose
- Syndrome pleurétique (pleurésie purulente, pleurésie tuberculeuse)
- Ascite fébrile
- Hépatomégalie douloureuse et fébrile (abcès du foie)

- Diarrhées (infections opportunistes digestives)
- Syndrome méningé (méningite)
- Coma fébrile sans signes de localisation (paludisme grave, méningite, intoxication aux neuroleptiques)
- Examen ostéo-articulaire
- Examen spléno-ganglionnaire
- Infection urinaire: fièvre, cris à la miction, pollakiurie [6]

2.6 DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE :

Nous allons présenter les étiologies les plus fréquentes.

2.6.1 LE PALUDISME :

Le paludisme est une érythrocytopathie fébrile et hémolysante due à la présence, au développement et à la multiplication dans le foie puis dans les hématies d'un hématozoaire du genre plasmodium transmis par la piqûre infectante de l'anophèle femelle.

2.6.1.1 Les agents pathogènes : les plasmodies :

Parmi les quatre espèces plasmodiales, le Plasmodium falciparum est l'espèce la plus redoutable, responsable du paludisme qui peut tuer. Elle est la seule laquelle ont été isolée des souches résistantes aux antipaludéens de synthèse. Sa durée de vie est en moyenne de 2 à 3 mois et peut exceptionnellement atteindre 6 mois voire un an. C'est la plus répandue dans le monde mais seulement dans les régions chaudes car le déroulement du cycle chez l'anophèle nécessite une température à 18°C, de l'eau et du sang.

Les 4 espèces spécifiques de l'homme :

- *Plasmodium falciparum* est l'espèce la plus répandue. Elle est responsable des accès graves : parasitémie moyenne plus élevée (1%).
- *Plasmodium vivax*, est aussi une espèce largement répandue. Elle est responsable des fièvres tierces (cycle endoérythrocytaire ou schizogonie érythrocytaire de 48 heures) : des clochers thermiques séparés par un jour d'apyrexie.
- *Plasmodium ovale*, limité à l'Afrique de l'ouest, donne aussi des fièvres tierces. Les hématies hôtes sont de grande taille et ovalisées.
- *Plasmodium malariae*, moins fréquent, est responsable des fièvres quartes (schizogonie érythrocytaire de 72 heures) : des clochers thermiques séparés par deux jours d'apyrexie.

2.6.1.2 Le vecteur : les anophèles :

Ce sont des moustiques Culicidés de la sous- famille des Anophélinés. Parmi les nombreuses espèces anophéliennes, sont rencontrées en Afrique occidentale les espèces **Anopheles funestus** et **Anopheles gambiae**. Il existe des espèces anthropophiles, se nourrissant de sang humain, les plus dangereuses et des espèces zoophiles, se nourrissant de sang animal. Les mâles meurent rapidement après la fécondation. Les femelles vivent environ un mois. Elles piquent surtout le soir ou la nuit.

2.6.1.3 La clinique :

En zone endémique, les enfants de 0 à 5 ans sont les plus concernés [16]

Le mode de début

- Le début est en général brutal et c'est chez un enfant en pleine santé apparente que s'installent brutalement une fièvre élevée avec des convulsions et coma. Il pourrait s'agir d'un tableau de crise convulsive hyperpyrétique mais la persistance post critique dépassant la simple phase stertoreuse en fait la différence selon **LAGARDERE** et **COLL** [26].
- Ailleurs le début est progressif, succédant à un accès simple ou à un paludisme viscéral évolutif non traité.

La période d'état : Elle est marquée par :

Des signes généraux :

Hyperthermie à 40 ° C voir 42°C [16] frissons, tachycardie. Il faut signaler la possibilité d'une apyrexie chez certains malades au moment de leur admission à l'hôpital, la fièvre pouvant apparaître dans les 24 heures suivantes. Il est probable que dans ces cas d'apyrexie, l'hospitalisation est eue lieu au moment de la rémission de la tierce. [15]

Des signes neurologiques :

Ils sont au premier plan et caractérisent tout le tableau clinique

- Les convulsions se voient une fois sur trois, en générale inaugurale, elles sont souvent généralisées, toniques ou tonico-cloniques. Rarement elles sont focalisées, elles peuvent rester uniques ou se répéter réalisant le caractère subintrant pouvant évoluer vers l'état de mal convulsif.
- Les troubles de la conscience : classiquement, ils s'observent en post-crise mais on peut observer un coma d'emblée qui serait de mauvais pronostic. Les troubles de la conscience varient selon les terrains et l'intérêt de la parasitémie allant de la somnolence au coma calme.

Ailleurs il s'agit d'une agitation psychomotrice, d'un délire, d'hallucination ou d'un onirisme.

- Les troubles du tonus : l'hypotonie post critique est la règle, mais dans les formes sévères on peut noter une hypertonie permanente ou intermittente

donnant des crises de rigidité axiale et rhizomelique qui seraient de mauvais pronostic.

- Les troubles moteurs : les paralysies sont rares. On peut noter parfois une exagération des réflexes avec un signe de Babinski uni ou bilatéral. L'abolition du réflexe rotulien est classiquement un signe de mauvais pronostic.
- Les signes méningés : assez fréquents, incitent à la ponction lombaire tant pour éliminer une méningite qu'à visée décompressive.

Signes digestifs :

Ils sont dominés par les diarrhées et les vomissements entraînant fréquemment une déshydratation avec désordre hydro électrolytique. Plus que la classique splénomégalie, c'est l'hépatomégalie qui est beaucoup plus fréquente chez l'enfant et serait de mauvais pronostic.

Des signes respiratoires :

Ce sont généralement des signes post critiques dominés par la toux avec un encombrement broncho-pulmonaire. Une hypoxie sévère avec détresse respiratoire peut être observée.

Signes cutanéomuqueux :

Traduisant une anémie qui est constante. L'ictère et l'anémie sont dus à l'érythrolyse parasitaire. [27]

Des signes urinaires :

Une insuffisance rénale fonctionnelle est habituelle : urines rares mais concentrées, cédant sous réhydratation

2.6.1.4 Diagnostic biologique :

- Évoqué sur l'aspect symptomatique et le contexte épidémiologique, il est confirmé par la mise en évidence des hématozoaires sur le frottis de sang et la goutte épaisse.
- L'hémogramme montre l'anémie qui s'accompagne presque toujours d'une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles

2.6.1.5 Évolution :

L'évolution de l'accès pernicieux dépend de la rapidité et de la qualité du traitement. Non traité, il est le plus souvent fatal en 2 à 3 jours, traité avec retard la mortalité atteint 30 à 50 % selon les études.

Rapidement et correctement traité la guérison survient sans séquelle et en particuliers dans les cas convulsifs il n'y a pas d'épilepsie résiduelle. L'évolution peut être émaillée de complications : Insuffisance rénale organique dans 1 à 2 % des cas, des complications pulmonaires à type de surinfection bactérienne et d'œdème pulmonaire.

2.6.1.6 Traitement du paludisme simple :

Actuellement les molécules recommandées sont les combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA) pendant trois jours.

- Arthémether + luméfantrine
- Artésunate + Amodiaquine.

2.6.2 LES INFECTIONS DIGESTIVES :

Les principales manifestations cliniques sont les vomissements et les diarrhées.

2.6.2.1 Les vomissements :

Définition :

Les vomissements consistent en un rejet brutal et vigoureux du contenu de l'estomac par la bouche.

Orientation diagnostique étiologique :

Les vomissements récents fébriles aigus doivent évoquer :

- ✓ Avant tout une cause infectieuse digestive (gastroentérite), extradigestive (otite moyenne aigue, infection urinaire voire méningite, etc).
- ✓ Plus rarement une infection chirurgicale : invagination intestinale aigue, hernie étranglée, appendicite aigue.
- ✓ Exceptionnellement une cause neurologique : hématome sous dural, hypertension intra-crânienne.

Les vomissements plus anciens (non fébriles) doivent conduire à rechercher :

- ✓ Souvent une erreur de régime (suralimentation) ;
- ✓ Ou une cause mécanique : sténose du pylore, pathologie du reflux gastro-œsophagien, malposition cardio-tuberositaire.

Les vomissements sont parfois reliés :

- ✓ A une cause nutritionnelle (allergie aux protéines du lait de vache),
- ✓ A une cause métabolique (intolérance au fructose aminoacidopathie) ;
- ✓ A une anomalie surrénalienne (hyperplasie congénitale des surrénales). [12]

Prognostic :

Le pronostic des vomissements du nourrisson est lié :

- Aux conséquences immédiates du symptôme : déshydratation ou dénutrition ;
- A la correction précoce des troubles hydro électrolytiques et à la rénutrition rapide et bien conduite, meilleurs garants d'un pronostic rapidement favorable.
- A la cause de ces vomissements et à leur correction selon les traitements proposés. [14]

2.6.2.2 La diarrhée :

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), il existe dans les cinq continents un milliard d'épisodes de diarrhée chez les moins de cinq ans avec au moins cinq millions de cas par an.

Au Mali l'incidence des maladies diarrhéiques varie de 11,8% à 23,4%, soit 3,8 à 9,54 épisodes par enfant par an. La tranche d'âge la plus touchée est celle de 12 à 23 mois. La diarrhée est la deuxième cause de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans.

La diarrhée aigue :

La diarrhée aigue est une infection fréquente de l'enfant, parfois sévère et urgente notamment chez le nourrisson. Demeurant un problème de santé publique du fait de ses conséquences en termes de mortalité infantile dans les pays en voie de développement.

- **Définition :** La diarrhée aigue se définit cliniquement comme l'émission trop fréquente (plus de trois fois par jour) de selles trop liquides au cours d'une période inférieure à une semaine.

Les gastroentérites se caractérisent par l'émission fréquente (plus de trois fois par jour) de selles trop liquides correspondant à une augmentation du contenu fécal auxquelles s'associent fréquemment des vomissements. [12]

- **Mécanisme de la diarrhée :**

Les agents infectieux provoquent la diarrhée par différents mécanismes :

- ✓ La réplication du virus à l'intérieur des villosités provoque une destruction des cellules épithéliales et un raccourcissement des villosités : les cellules absorbantes sont donc remplacées par les cellules sécrétrices des cryptes entraînant une sécrétion d'eau et d'électrolytes. Exemple: c'est le cas du rotavirus.
- ✓ L'invasion des cellules épithéliales par les agents s'accompagne de lésion de l'épithélium intestinal. Les selles contiennent du mucus, du sang, des débris alimentaires. Les lésions siègent sur le colon. Exemple : sont en cause les shigelles, les salmonelles, l'entamoeba histolitica, Echerichia coli entéro-invasif, compylobacter jejuni.
- ✓ La sécrétion d'entérotoxine par la bactérie produit des altérations de la fonction des cellules épithéliales. La toxine agit au niveau du grêle et est responsable de sécrétion d'eau et d'électrolytes. Exemple : les germes en cause sont le vibriocholerae, l'Echerichia coli entérotoxigène, Staphylococcus aureus.

- **Conséquences de la diarrhée aigue :**

Les conséquences majeures sont au nombre de deux :

- A tous les âges la déshydratation aigue par déperdition hydro-électrolytique ;
- A tous les âges et surtout chez le nourrisson (moins de quatre mois) la dénutrition. [12]

- **Principales étiologies:**

Elles sont :

- Virales : rotavirus surtout.
- Bactériennes : salmonelle, shigelle, E. coli, campylobacter, yersinia, vibrion cholérique

La diarrhée chronique :

Le terme de diarrhée chronique regroupe habituellement des anomalies permanentes ou récidivantes depuis plus de quatorze jours de l'aspect des selles qui sont trop fréquentes, trop volumineuses ou trop molles. [12]

2.6.3 LES INFECTIONS RESPIRATOIRES :

La détresse respiratoire est une des urgences les plus fréquentes et les plus angoissantes en pratique quotidienne pédiatrique. Le diagnostic clinique de la détresse respiratoire est fait par référence à la sémiologie respiratoire de l'enfant normal (tableau ci-dessous).

2.6.3.1 Sémiologie respiratoire de l'enfant :

Tableau III: Sémiologie respiratoire de l'enfant normal.

	Nouveau-né	Nourrisson	Enfant >2-3 ans
Fréquence (cycle/mn)	40-50	20-40	18-20
Type de la respiration	Nasale Abdominale Irrégulière	Bucco-nasale Thoracoabdominale Régulière	

Source [6]

- **Fréquence respiratoire :**
Elle peut être augmentée, supérieure à 50 cycles/mn (polypnée ou tachypnée) ou diminuée inférieure à 15 cycles/mn (bradypnée).
- **Signes de lutte :** Les signes de lutte sont :
 - Le battement des ailes du nez (dilatation inspiratoire des orifices narinaires).

- Le tirage qui a une grande valeur sémiologique tant par son intensité (signes de gravité) que par sa topographie (sus-sternale, intercostale ou sous-sternale); il a de plus une valeur localisatrice du siège éventuel de l'obstruction. [12]

2.6.3.2 La toux :

Définition : La toux est une brusque, bruyante et brève expiration à travers la glotte rétrécie.

La toux peut être volontaire ; le plus souvent elle est involontaire. C'est un acte réflexe de défense destiné :

- à empêcher la pénétration de corps étrangers dans les voies respiratoires,
- à expulser les mucosités qui s'y trouvent accumulées. [15]

Argumentation étiologique :

On distingue :

✓ La toux aiguë :

Elle est la plus fréquente chez l'enfant. Le diagnostic en est le plus souvent évident dans un contexte d'infection des voies respiratoires supérieures (rhinopharyngite, rhino-bronchite, bronchiolite, etc.) ne justifiant habituellement aucun examen complémentaire.

La toux aigue peut être reliée à une pneumonie aigue justifiant alors d'un examen radiographique thoracique seul susceptible d'affirmer le diagnostic. [12]

✓ La toux chronique :

Elle est arbitrairement définie par sa persistance au-delà d'une durée de trois semaines.

Hypothèses diagnostiques :

✓ Enfant de moins de trois ans (nourrisson surtout)

D'abord évoquer :

- Les infections des voies aériennes supérieures récidivantes ou trainantes (infections à *Mycoplasma pneumoniae*) ;
- Le reflux gastro-œsophagien ;
- Plus rarement une pathologie obstructive des voies aériennes supérieures (trachéomalacie) ou inférieures une pathologie d'inhalation (corps étrangers) ;
- Exceptionnellement une pathologie héréditaire du transport muco-ciliaire.

✓ Enfant de plus de trois ans :

Trois étiologies principales sont suspectées :

- La rhino-sinusite chronique et l'hypertrophie adénoïdienne ;
- L'asthme ;
- Le reflux gastro-œsophagien.

Attitude thérapeutique

- Les antitussifs contenant de la codéine ne doivent pas être utilisés chez les enfants de moins de trois ans ;
- Les toux productives nécessitent de façon prioritaire une kinésithérapie respiratoire.
- Le traitement de la toux est surtout celui de son étiologie. [12]

2.6.3.3 Les infections respiratoires hautes :

2.6.3.3.1 La rhinopharyngite :

Définition : C'est une atteinte inflammatoire du pharynx associée à une atteinte nasale.

La rhinopharyngite est une affection :

- fréquente : cinq millions de cas par an en France chez l'enfant de moins de sept ans et première cause de consultation en pédiatrie ;
- bénigne ;
- toujours virale (virus respiratoire syncytial, rhinovirus...)
Son diagnostic associe:
 - une rhinite caractérisée par un écoulement nasal antérieur ou postérieur, susceptible d'entraîner nausées et rejets avec souvent une toux (rhino-bronchite si atteinte virale bronchique associée).
 - et une pharyngite : muqueuse rouge, plus ou moins œdémateuse à l'examen clinique.
- Une fièvre habituellement modérée (38-38,5°C). [12]
- Des complications surviennent dans 6 à 14% des cas. Elles sont précoces (convulsions fébriles, otites moyennes aiguës) ou plus tardives : sinusite. [16]

C'est une infection virale ; le traitement est donc symptomatique :

- Traitement de la fièvre par les moyens physiques habituels et les antipyrétiques ;
- Traitement de l'obstruction nasale et de la rhinorrhée : lavage des fosses nasales au sérum physiologique et technique de mouchage. [12]

2.6.3.3.2 Les angines (amygdalites)

Les angines sont définies comme une inflammation d'origine infectieuse des amygdales ou de l'ensemble du pharynx.

Elles sont fréquentes : Infections ORL les plus nombreuses chez les enfants d'âge scolaire (pic d'incidence entre 5 et 15 ans).

Elles sont coûteuses : 8 millions de prescription d'antibiotiques annuelles en France.

Elles sont le plus souvent

- D'origine virale soit 2/3 des cas (60 à 90%) ;

- 1/3 sont liées au streptocoque β hémolytique A, susceptible d'induire outre des complications locorégionales (Phlegmon amygdalien, abcès retro-pharyngés, adénites suppuratives, cellulite cervicale, etc) des complications post-streptococciques (rhumatisme articulaire aiguë, Glomérulonéphrite aiguë). [12]

Le streptocoque beta-hémolytique du groupe A est responsable de 25 à 40% des cas d'angine chez l'enfant (rarement en-dessous de 2 ans) et 10 à 25% des angines de l'adulte (rarement au-delà de 40 ans) [6]

Le diagnostic d'angine est évoqué devant une symptomatologie fonctionnelle (dysphagie souvent difficile à préciser chez le petit enfant) associé à une fièvre. Il est confirmé par l'examen local de l'oropharynx. [12]

L'argumentation actuelle justifiant le traitement antibiotique des angines est la prévention de ces complications sus citées.

Ainsi, l'antibiothérapie reste systématique pour ne pas négliger une étiologie streptococcique et éviter les complications post-streptococciques.

2.6.3.4 Infections respiratoires basses du nourrisson et de l'enfant :

Bronchites, bronchiolites, pneumonies.

Les infections broncho-pulmonaires du nourrisson et de l'enfant constituent un problème majeur de santé publique dans les pays en voie de développement où elles restent une cause majeure de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans. Ainsi, l'OMS a pu évaluer à plus de quatre millions d'enfants par an (ou plus de 10.000 enfants par jour) le nombre de décès liés aux pneumopathies dans les pays en voie de développement. Le diagnostic d'infection respiratoire de l'enfant repose sur une triade symptomatique : fièvre, toux, difficultés respiratoires d'intensité variable.

L'évaluation clinique permet de distinguer trois grands tableaux :

Les bronchites :

Elles sont liées à une inflammation le plus souvent diffuse de l'arbre bronchique.

C'est la plus fréquente des infections des voies respiratoires basses (4 millions de cas par an en France). [6]

Etiologies : Elles sont virales dans la quasi-totalité des cas : virus respiratoire syncytial (VRS), virus influenzae, adénovirus, myxovirus, rhinovirus, etc.

Une cause bactérienne primitive est beaucoup plus rare : *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Bordetella pertussis*.

Les germes impliqués dans les manifestations sont ceux des voies aériennes supérieures : *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*.

Diagnostic :

Il est clinique et est suspecté sur l'association d'une toux fébrile survenant au décours d'une rhinopharyngite avec quelques râles ronflants (ronchi) ou humides à l'auscultation.

Traitement:

Une bronchite aigue fébrile survenant chez un enfant sain ne justifie pas l'administration d'antibiotiques.

L'antibiothérapie n'est indiquée qu'en cas de fièvre supérieure à 38,5°C pendant une durée supérieure à trois jours associée ou non à la coexistence de signes d'atteinte alvéolaire cliniques, voire radiologiques.

L'antibiothérapie prescrite est alors adaptée aux pathogènes habituels de surinfection bronchique provenant des voies aériennes supérieures : pneumocoques et Haemophilus influenzae (Amoxicilline + acide clavulanique , Cefuroxime).

La durée habituelle du traitement est de 5 à 8 jours. [12]

Les bronchiolites :

On évalue à environ 460.000 nourrissons par an (30%) des nourrissons le nombre d'enfants atteints de bronchiolites aigues avec un maximum de fréquences situé entre 2 et 8 mois. [12]

C'est une affection saisonnière automne et hiver dans les pays du Nord, décembre à février dans les pays tropicaux.

Le virus respiratoire syncytial est l'agent infectieux principal dans 70 à 80% des cas. Le terme de bronchiolite aigue est actuellement relié au seul premier épisode de détresse respiratoire survenant chez un enfant de moins de deux ans.

Au décours immédiat d'un épisode de rhinopharyngite avec toux, le diagnostic est évoqué devant :

- Polypnée avec freinage expiratoire et les râles sibilants parfois audibles à distance (Wheezing) témoignant de l'atteinte bronchiolaire.
- Des râles crépitants (secs, inspiratoires) et/ou sous-crépitations (plus humides expiratoires) évoquant l'atteinte alvéolaire éventuellement associée d'où l'ancienne terminologie de broncho-alvéolite.

L'auscultation peut être limitée jusqu'à l'âge de 1 an aux seuls sibilants expiratoires. Elle peut être silencieuse dans les formes graves avec spasme bronchique et thorax distendu. Les examens complémentaires n'ont habituellement pas d'indication dans les formes communes de bronchiolite.

La radiographie thoracique confirme le mécanisme de la pathologie bronchiolaire prédominante si :

- Distension thoracique bilatérale ;
- Hyper-clarté des deux champs pulmonaires ;

- Elargissement des espaces intercostaux ;
- Abaissement des coupes diaphragmatiques. [12]

Traitement

- Mesures générales
- Désobstruction nasale
- Kinésithérapie respiratoire
- Apport calorique et hydrique suffisant par voie entérale ou parentale
- Eviction des nuisances (tabagisme passif)
- Traitement médicamenteux
- Broncho-dilatateurs (β_2 mimétiques)
- Antibiotiques (en cas de surinfection)

L'efficacité des corticoïdes n'est pas démontrée. Les antitussifs, mycolitiques et mycorégulateurs sont inutiles dans le traitement des bronchiolites.

Les pneumonies

Les pneumonies aiguës traduisent une atteinte infectieuse du parenchyme pulmonaire.

Leur caractère « communautaire » fait référence à l'aspect collectif de l'infection transmise dans une population à la différence des pneumonies acquises en milieu hospitalier qualifiées de nosocomiales.[12]

Les pneumonies aiguës communautaires sont des infections potentiellement graves (5^{ème} ou 6^{ème} cause de décès dans les pays industrialisés) rares par rapport aux infections bronchiques. [6]

Les agents infectieux sont d'origine

- **Virale** : toujours prédominante, il s'agit du VRS, du virus influenzae, para influenzae et les adénovirus.
- **Bactérienne** : il s'agit avant tout de *Streptococcus pneumoniae* et *Mycoplasma pneumoniae*. Rarement : *Staphylococcus* et *Chlamydia pneumoniae*. Exceptionnellement *Haemophilus influenzae b*.

Le diagnostic clinique d'une pneumonie de l'enfant est évoqué sur l'association

- D'une fièvre (habituellement constante)
- D'une tachypnée (avec ou sans signes de lutte)
- D'une toux (parfois retardée)
- D'anomalies auscultatoires pulmonaires le plus souvent focalisées : diminution du murmure vésiculaire, râles alvéolaires, voire souffle tubaire.

Il sera confirmé par l'examen radiologique thoracique.

Traitement :

- Traitement symptomatique de la fièvre

- L'antibiothérapie par l'amoxicilline est le traitement initial de choix. C'est le traitement probabiliste de référence compte tenu de l'écologie bactérienne (le pneumocoque est le premier agent bactérien responsable de la pneumonie). [12]

2.6.4 LES MENINGITES :

2.6.4.1 Clinique :

La méningite est de survenue relativement rare : parmi les groupes les plus exposés l'incidence n'est que de 18,90 pour cent mille [27]. Seulement 10 à 20% des enfants atteints de méningite présentent une fièvre et des convulsions (21).

Le diagnostic est en règle facile chez le grand enfant devant un syndrome infectieux : fièvre à début le plus souvent brutal survenant parfois au décours d'un épisode infectieux des voies aériennes supérieures, syndrome méningé associant céphalées, vomissements et/ou photophobie.

L'examen recherchera les deux symptômes majeurs :

- Raideur de la nuque (flexion de la nuque douloureuse et limitée alors que les mouvements de latéralisation restent impossibles).
- Signe de Kernig (flexion sur le tronc des membres inférieurs maintenus en extension entraîne une flexion invincible des jambes sur les cuisses).

Le diagnostic est souvent difficile chez le nourrisson : il est évoqué devant :

- Un enfant grognon, geignard émettant des cris à la moindre mobilisation (hyperesthésie cutanée) ou ayant un contact récemment modifié avec l'entourage, une somnolence inhabituelle, entrecoupée de périodes d'agitation insolites, non calmés dans les bras de sa mère
- Un refus de boire
- Convulsions fébriles même brèves et apparemment isolées.

Dans un tel cas, il convient de chercher une hypotonie de la nuque ou une raideur anormale à la mobilisation du rachis avec rejet de la tête en arrière.

- Une tension de la fontanelle identifiée en position semi-assise et en dehors des cris, très paradoxale si l'enfant est déshydraté.
- Des signes de localisation neurologique.

Quel que soit le tableau clinique réalisé et encore plus en cas de doute la ponction lombaire s'impose et confirmera le diagnostic de méningite.

2.6.4.2 Étiologies :

Méningites purulentes :

Elles sont fréquentes avant l'âge de 6 mois [8 ; 18]. L'analyse du LCR d'aspect macroscopique eau de riz ou trouble montre une hyperalbuminorrhachie avec une glycorrachie abaissée, une hypercellularité à prédominance polynucléaires plus ou

moins altérés et la présence de germe à l'examen direct ou par les tests d'agglutination détectant les antigènes bactériens solubles.

La culture du LCR et l'hémoculture permettent d'identifier le germe en cause et de faire un antibiogramme.

Les germes les plus fréquemment rencontrés sont : le pneumocoque, *haemophilus influenzae* et le méningocoque. D'autres germes ont été signalés dans la littérature comme responsables de méningites purulentes (streptocoque B, salmonelles, etc.)

Méningites à liquide clair :

Elles sont dominées chez l'enfant par la méningite virale pouvant compliquer certaines viroses de l'enfant : oreillons, poliomyélite, rougeole, mononucléose infectieuse, etc. Mais la grande hantise reste la méningite tuberculeuse de diagnostic difficile qui nécessite une enquête tuberculeuse avec intradermoréaction à la tuberculine et la culture du LCR sur milieu de **LOWENSTEIN JENSEN**.

La méningite listérienne volontiers purulente peut présenter le tableau de méningite virale avec une réaction cellulaire à prédominance lymphocytaire ou panachée sans anomalie biochimique du LCR. L'hémoculture permet de faire le diagnostic. [10]

Les méningites bactériennes décapitées ou en début d'évolution. C'est là que prennent toute leur valeur la recherche d'antigènes solubles et la caractérisation des iso-enzymes de L.D.H (lactico-déshydrogénase). Il mentionne l'intérêt de la détermination des taux sériques de la C.R.P (C réactive protéine) comme support supplémentaire au diagnostic dans les cas de doute mais surtout comme paramètre de surveillance au cours de l'évolution. [11]

2.6.4.3 Evolution :

Elle est fonction de l'étiologie en cause. Nous nous intéressons plus particulièrement à l'évolution des méningites purulentes du nourrisson et de l'enfant, qui est fonction du germe en cause.

- Traitée précocement, l'évolution de la méningite purulente est en règle favorable avec disparition du germe au bout de 48 heures sur le L.C.R de contrôle. Le L.C.R se normalise en 8 à 10 jours. Mais l'évolution peut être émaillée de complications précoces : convulsions et état de mal convulsif, épanchements sous-duraux, hydrocéphalie, intoxication à l'eau, paralysie oculomotrice, déficits moteurs, etc.
- Ailleurs, le pronostic vital est mis en jeu ou la guérison survient au prix de lourdes séquelles : retard psychomoteur, hémiplégie, comitialité, surdité, cécité, hydrocéphalie. Le pneumocoque et l'*Haemophilus influenza* sont les plus redoutables. Selon les études, le

taux de mortalité par méningite suppurée à pneumocoque chez le nourrisson et l'enfant varie entre 10% et 25% et peut aller jusqu'à 60% en Afrique [14]. L'incidence des séquelles varie de 20 à 50% selon les études pour chacun des deux germes [6 ; 14].

2.7 EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

Dépendent du contexte clinique :

- **La ponction lombaire (PL).** Elle est nécessaire pour éliminer une méningite.
- **La goutte épaisse (GE) et le frottis mince (FM)** à la recherche de plasmodium.
- **Des examens bactériologiques :** à la recherche de germes bactériens
 - Hémoculture,
 - Bactériologie du LCR,
 - ECBU
- **Radiographie pulmonaire**
- **Examen ORL**
- **Des examens biologiques :** NFS pour rechercher une anémie

2.8 TRAITEMENT :

Le syndrome fébrile constitue une urgence thérapeutique. Son traitement repose sur un traitement symptomatique et un traitement étiologique.

2.8.1 Traitement symptomatique :

La lutte contre la fièvre passe par l'utilisation de moyens physiques et médicamenteux.

- **Les moyens physiques :**
 - Couvrir l'enfant en évitant les trop grandes différences de température.
 - Bain tiède possible en cas de température très élevée.
 - La température de l'eau doit être de 2° inférieure à celle de l'enfant.
 - Utiliser des enveloppements humides, des vessies de glace.
- **Les moyens médicamenteux :** Médicaments antipyrétiques :
 - Paracétamol = acétaminophène : 60 mg/kg/jour toutes les 6 heures par voie orale ou rectale.
 - Acide acétyl salicylique (AAS) : 60 mg/kg/jour répartie en 4 prises c'est à dire 15 mg/kg toutes les 6 heures.

2.8.2 Traitement étiologique : en fonction du germe :

- Antiparasitaires
- Antibiotiques
- Antiviraux

II- METHODOLOGIE

3.1 *Cadre de l'étude :*

3.1.1 **Historique du CHU-GT :**

Le Centre hospitalier universitaire Gabriel Touré (CHU-GT) constitue avec l'hôpital du Point-G, l'hôpital de Kati, l'hôpital du Mali, le troisième niveau de référence ou sommet de la pyramide sanitaire de la République du Mali. C'est l'un des plus anciens établissements nationaux de (troisième référence). Anciennement appelé dispensaire central de Bamako, il a été érigé en Hôpital et baptisé « Gabriel TOURE », le 17 janvier 1959 à la mémoire d'un jeune médecin victime du devoir qui faisait partie de la jeune génération des premiers médecins africains. Le CHU Gabriel TOURE est situé en pleine ville de la capitale du Mali dans la Commune III et dans un quartier appelé Médina-Coura.

Son département de pédiatrie où l'étude a eu lieu est le seul service pédiatrique de niveau national et qui prend en charge tous les enfants malades de 0 à 15 ans.

3.1.2 **Infrastructures du Département de pédiatrie**

Le département de pédiatrie comprend deux services :

- Un service de pédiatrie générale (unité consultations externes et les hospitalisations);
- Un service de néonatalogie.
- Un service pédiatrique d'urgence.
- Un service d'onco-pédiatrie.

Les consultations externes sont réalisées au premier étage du niveau bâtiment

L'unité de consultation externe comporte :

- 4 boxes de consultations
- 1 bureau pour major
- 1 bureau pour médecin pédiatre (responsable de l'unité)
- 1 salle de soins
- 1 salle pour le CVD
- Toilettes

En plus des services de pédiatrie générale, de néonatalogie ,urgences et oncologie le département de pédiatrie comprend :

- Un centre d'excellence assurant la prise en charge des enfants infectés par le VIH et le suivi des enfants nés de mères séropositives ;
- Une unité de prise en charge nutritionnelle(URENI) ;

Le département de pédiatrie du CHU-GT compte 154 lits d'hospitalisation répartis comme suit (voir tableau N°4):

Tableau IV : Répartition des lits d'hospitalisation par unité

Nom de l'unité	Nombre de lits d'hospitalisation
Unité kangourou	7
Oncologie	10
Néonatalogie	37
Urgences pédiatriques	27
Pédiatrie 1	22
Pédiatrie 2	24
Pédiatrie 4	16
Salle `VIP	11
Total	154

3.1.3 Ressources humaines du service de pédiatrie en 2012 :

Profil :

- Professeur titulaire	01
- Maîtres de conférences	02
- Assistants chefs de clinique	02
- Médecins pédiatres	08
- Assistant médical	01
- Internes des hôpitaux	06
- Techniciens supérieurs	15
- Techniciens de santé	19
- Secrétaires	02
- Aides-soignants	08
- Manœuvres	03
- CES	48
- Thésards	32

Personnel permanent des consultations externes :

- un médecin pédiatre ;
- une assistante médicale ;
- deux techniciennes de santé ;
- une aide-soignante.

Equipe de garde :

- Un médecin pédiatre ou titulaire
 - médecins en cours de spécialisation,
 - étudiants en fin de cycle,
 - personnel paramédical

3.1.4 Activités menées dans le service :

3.1.4.1 Les types d'activités :

Elles sont nombreuses et diversifiées.

- La prise en charge des patients à travers les consultations externes et les hospitalisations ;
- La formation théorique et pratique des médecins en spécialisation, des étudiants en médecine et des élèves des écoles socio-sanitaires ;
- Les gardes ; présentations des cas cliniques une fois par semaine
- Un staff quotidien en vue d'apprécier les prestations de la garde ;
- La recherche assurée dans le cadre des thèses et par le Centre pour le développement des vaccins (CVD-Mali) dont le but est la surveillance à base hospitalière et communautaire des infections bactériennes invasives chez les enfants.
- L'appui aux différents programmes nationaux de santé (PNLP, PNLT, nutrition, ARV/PTME, etc.

3.1.4.2 L'organisation des activités :

Les activités de la journée démarrent avec:

- l'accueil des malades
- le tri avec la répartition des malades entre différents boxes, les cas urgents sont référés au service des urgences,
- les mensurations (les mesures anthropométriques)

3.1.4.3 Les consultations externes :

se font tous les jours ouvrables et sont supervisées par un médecin pédiatre. Chaque pédiatre a son jour de consultation et les médecins en CES travaillent en rotation.

Outre les consultations de pédiatrie générale, le Département offre une fois par semaine des consultations de neurologie et d'hématologie.

3.1.4.4 Les activités du CVD Mali au CHU-GT

- **Genèse du CVD Mali :** Le Centre pour le Développement des Vaccins au Mali est né d'un accord-cadre signé entre le Ministère de la Santé du Mali et le « Center for Vaccine Development" de l'Université de Maryland, Baltimore (CVD-Maryland) en avril 2001.

Le CVD-MALI est situé au Centre National d'Appui à la lutte contre la Maladie (CNAM) dont il relève administrativement.

Le CNAM est un service rattaché au Secrétariat Général du Ministère de la Santé de la République du Mali.

Au CNAM, le CVD-Mali appuie la recherche opérationnelle, la formation des agents impliqués dans le Programme Elargi de Vaccination (PEV) et le transfert de technologie.

▪ **Objectifs spécifiques du CVD-Mali :**

- ✓ Evaluer l'épidémiologie des maladies évitables par la vaccination ;
- ✓ Assurer un transfert de technologie ;
- ✓ Réaliser des études cliniques, des essais vaccinaux, des enquêtes de couverture vaccinale ;
- ✓ Apporter un appui technique au Ministère de la santé du Mali pour un meilleur contrôle des maladies évitables par la vaccination.

▪ **Sites Sentinelles du CVD- Mali :**

- ✓ Au CHU Gabriel Touré : les activités sont menées au niveau de la pédiatrie et du laboratoire de biologie ;
- ✓ CSCOM et certains centres de santé privés des communes II, IV, V et VI ;
- ✓ Ecoles publiques de la commune IV.

▪ **Collaborateurs du CVD- Mali au CHU-GT :**

✓ **En Pédiatrie :**

1 Professeur

10 Médecins généralistes

5 Etudiants en fin de cycle de médecine

1 Agents de terrain

1 Infirmier.

✓ **Au Laboratoire :**

1 Pharmacien biologiste

Des Pharmaciens

Des Assistants de biologie

Des Techniciens supérieurs

Des Internes

Le **CVD- Mali** conduit des recherches au CHU-GT pour mesurer l'ampleur des maladies bactériennes invasives chez les enfants recevant des soins dans le département de pédiatrie.

- Entre autres activités, le CVD y réalise l'hémoculture, les tests d'agglutination et l'examen bactériologique sur le LCR direct, Examen cytotactériologique du liquide d'ascite, ponction pleurale et des suppurations (abcès, otite suppurée etc....)

• **Hémoculture**

Les différents résultats possibles de la coloration de Gram du Bouillon Bactec sont :

- Cocci Gram + en grappes (exemple : Staphylocoque) ;

- Bacilles Gram + (exemple :);
- Bacilles Gram – semblables aux Entérobactéries : (ex : E. coli, Salmonella)
- Bacilles Gram – semblables à des Haemophilus
- Cocci Gram+ en paire et chaînettes (ex : diplocoques, streptocoque)
- Cocci Gram – (exemples : méningocoque, gonocoque)
- Levures
- Résultat négatif.

- **Tests d'agglutination :**

- ✓ Permettent de noter l'agglutination de :

- Méningocoque A,
- Méningocoque W 135,
- Méningocoque C,
- H. influenzae b,
- Pneumocoque,
- Méningocoque B.

- ✓ Absence d'agglutination.

- **Coloration de Gram sur le LCR direct**

Les résultats possibles sont les mêmes que ceux de la coloration du Bouillon Bactec.

3.2 Type d'étude :

Il s'agit d'une étude prospective allant de janvier 2010 à décembre 2010, réalisée au niveau du service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré.

3.3 Population d'étude :

Notre étude a concerné tous les cas de syndrome fébrile hospitalisés au niveau du service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré.

3.3.1 Critères d'inclusion :

Tout cas de syndrome fébrile admis au service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré de janvier 2010 à décembre 2010

3.3.2 Critères de non inclusion :

Tout cas de syndrome fébrile admis dans les services autres que la pédiatrie du CHU Gabriel Touré.

3.3 Taille de l'échantillon :

Nous avons procédé à un échantillonnage exhaustif.

3.4 Variables à l'étude :

Les informations à collecter ont porté sur :

- Principales caractéristiques sociodémographiques des malades
- Antécédents personnels
- Histoire de la maladie
- Symptômes
- Complications
- Diagnostic clinique
- Examens complémentaires
- Traitement
- Evolution de la maladie

3.5 Collecte des données :

Les données ont été collectées à partir d'une fiche d'enquête individuelle.

3.6 Traitement et analyse des données :

Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS.

3.7 Considérations éthiques :

Le but et le principe de l'étude ont été expliqués aux parents des malades, ainsi que les bénéfices et risques éventuels liés à l'étude. La confidentialité a été garantie et tous les enfants sont entrés dans l'étude avec l'assentiment de leurs parents.

III- RESULTATS

Nous avons inclus 1100 enfants hospitalisés au Service de pédiatrie dans un tableau de syndrome fébrile pendant la période allant de janvier 2010 à décembre 2010. Le nombre total d'enfants hospitalisés en pédiatrie dans la même période était de 4333. La fréquence du syndrome fébrile était donc de 25,4%.

4.1 PERIODE D'ADMISSION :

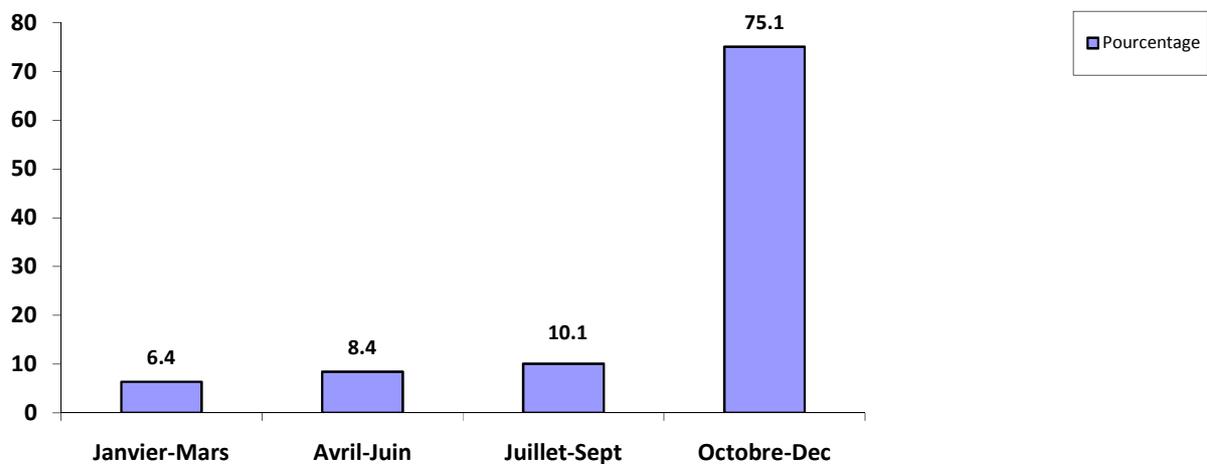


Figure 3 : Répartition des malades selon la période d'admission

L'incidence a été légèrement croissante selon le trimestre (les trois premiers), atteignant un pic au 4^e trimestre avec 75,1%.

4.2 CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES :

4.2.1 AGE ET SEXE DES MALADES :

Tableau V : Répartition des malades selon l'âge et le sexe

Tranche d'âge	Sexe				Total
	Masculin		Féminin		
	Effectifs	%	Effectifs	%	
Moins 1an	89	14,00	87	18,08	176
1 à 5 ans	473	74,10	318	69,00	791
6 à 10 ans	48	7,40	37	8,00	85
11 à 15 ans	29	4,50	19	4,20	48
Total	639	100	461	100	1100

Le sexe ratio masculin/ féminin est de 1,38. La tranche d'âge la plus touchée est celle de 1 à 5 ans avec 71,91%, suivie de loin par les moins d'un an (16,00%).

4.2.2 PROFESSION DU PERE :

Tableau VI : Répartition des malades selon la profession du père

Professions	Effectifs	%
Fonctionnaire	101	9,2
Commerçant	187	17,0
Cultivateur	305	27,7
Ouvrier	411	37,4
Etudiant et élève	12	1,1
Autres*	84	7,6
Total	1100	100,0

* : Sans activité professionnelle, enfants abandonnés

La plupart des pères étaient des ouvriers (37,4%) ou des cultivateurs (27,7%), suivis de commerçants (17,0%).

4.2.3 PROFESSION DE LA MERE :

Tableau VII : Répartition des malades selon la profession de la mère

Professions	Effectifs	%
Fonctionnaire	22	2,0
Commerçante	44	4,0
Ménagère	986	89,6
Etudiante et élève	14	1,3
Autres*	34	3,1
Total	1100	100,0

* : Aide- ménagères

La plupart des mères étaient des ménagères (89,6%).

4.3 ASPECTS CLINIQUES :

4.3.1 MODE DE DEBUT DE LA MALADIE :

Tableau VIII : Répartition des malades selon le mode de début de la maladie

Début	Effectifs	%
Brutal	24	2,2
Progressif	1076	97,8
Total	1100	100,0

Le début a été progressif chez 97,8% de nos malades.

4.3.2 ITINERAIRE THERAPEUTIQUE :

Tableau IX : Répartition des malades selon l'itinéraire thérapeutique

Itinéraire thérapeutique	Effectifs	%
Famille/pédiatrie	542	49,3
Famille/guérisseur traditionnel/ Cscm/pédiatrie	57	5,2
Famille/Cscm/pédiatrie	225	20,5
Famille/agent de santé isolé /pédiatrie	15	1,4
Famille/Cscm/ CSRéf/pédiatrie	163	14,8
Famille /CESAC/pédiatrie	18	1,6
Famille/autre CHU/pédiatrie	19	1,7
Famille/clinique médicale/pédiatrie	35	3,2
*Pays voisin /Pédiatrie	26	2,4
Total	1100	100

* Enfants venus des pays voisins

La moitié des malades étaient venus directement à la pédiatrie (49,3%).

Le délai moyen entre le début de la fièvre et l'hospitalisation était de 4 jours.

4.3.3 ANTECEDENTS MEDICAUX PERSONNELS :

Tableau X : Répartition des malades selon les antécédents médicaux

Antécédents	Effectifs	%
Paludisme	401	36,5
Convulsion	291	26,5
ORL	272	24,7
Eruption cutanée	229	20,8
Grippe	168	15,3

36,5% avaient un antécédent de paludisme, suivis de ceux qui avaient déjà fait des convulsions (26,5%) et de ceux qui avaient déjà eu des infections ORL (24,7%).

4.3.4 NIVEAU ET TOLERANCE DE LA FIEVRE :

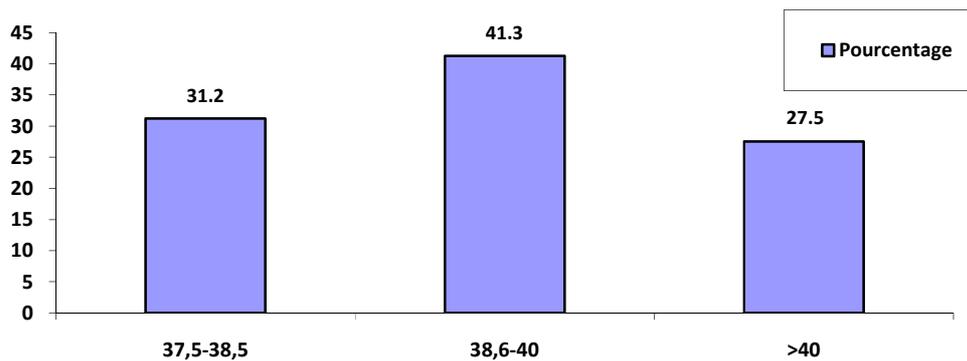


Figure4 : Répartition des malades selon le niveau et la tolérance de la fièvre
41,3 de nos malades avaient une température comprise entre 38.6°- 40° avec un cri plaintif.

4.3.5 SYMPTOMES ASSOCIES A LA FIEVRE :

TableauXI : Répartition des malades selon les symptômes associés à la fièvre

Symptômes	Effectifs	%
Diarrhée	605	55.0
Vomissement	600	54.5
Agitation	272	24.7
Toux	247	22.5
Douleur abdominale	244	22,2
Convulsion	241	21,9
Frisson	221	20.1
Céphalée	145	13,2
Constipation	139	12,6
Incapacité de boire	139	12,6
Douleur articulaire	40	3,6
Dysurie	8	0,7

Plus de la moitié des malades avaient des symptômes associés à la fièvre : diarrhée (55%), vomissements (54,5%). Ensuite venait l'agitation (24,7%).

4.3.6 SIGNES PHYSIQUE ASSOCIES A LA FIEVRE :

Tableau XII : Répartition des malades selon les signes physiques associés à la fièvre

Signes cliniques	Effectifs	%
Hépto-splénomégalie	900	81,8
Signes de détresse respiratoire	800	72,7
Ulcérations buccales	500	45,5
Tachycardie	450	40,9
Pâleur cutanéomuqueuse	449	59,2
Tragus sensible-gorge rouge	350	31,8
Ictère	200	18,2
Dysurie	30	2,7

La majorité des malades avaient une hépto-splénomégalie (81,8%), des signes de détresse respiratoire (72,7%) et une pâleur cutanéomuqueuse (59,2%).

4.3.7 COMPLICATIONS ASSOCIEES A LA FIEVRE

Tableau XIII: Répartition des malades selon les complications associées à la fièvre

Complications	Effectifs	%
Déshydratation	13	43,34
Epistaxis	10	33,33
Convulsion tonique généralisée	7	23,33
Total	30	100

Près de la moitié de nos patients ont une déshydratation 43,34%, épistaxis 33,33% et des convulsés 23,33% .

4.3.8 Diagnostiques cliniques

Tableau XIV : Répartition des malades selon le diagnostic clinique

Diagnostiques cliniques	Effectifs	%
Paludisme grave forme anémique	401	36,45
Paludisme grave forme neurologique	173	15,72
Paludisme grave forme mixte	53	4,82
Infections respiratoires	198	18
Méningite	150	13,63
Gastro-entérite	62	6,32
Infections ORL	8	0,72
Septicémie	18	1,63
Cardiopathie	5	0,45
Infections urinaires	30	2,72
*Autres	2	0,18
Total	1100	100

*Autres : rhumatisme articulaire aigu et mal de pott .

Le diagnostic clinique le plus fréquemment posé a été le paludisme grave toutes formes confondues (anémique, neurologique et mixte) avec 56,99%, suivi des infections respiratoires (18,00%) et de la méningite (13,63%).

4.4 TRAITEMENT REÇU A L'ADMISSION :

TableauXV : Répartition des malades selon le traitement d'urgence.

Traitement symptomatique	Fréquence	%
Paracta diapam, trsf sg total	150	13,6
Paracta	300	27,3
Paracta diazepam	320	29,1
Paracta trsf sg total	330	30,00
Total	1100	100

Tous les schémas thérapeutiques ont été à base de perfalgan : perfalgan+ transfusion sang total (30%), perfalgan+ diazépam (29,1%) ou perfalgan seul (27,3%).

4.5 EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

Les examens complémentaires effectués pour rechercher les étiologies les plus fréquentes des syndromes fébriles étaient les suivants :

Effectués par les services de laboratoire :

- Goutte Epaisse (GE)
- Examen cytot bactériologique urinaire (ECBU), liquide d'ascite, ponction pleurale et des suppurations (abcès, otite suppurée etc....)
- Numération – Formule – Sanguine (NFS)
- Dosage de la Protéine C Réactive (CRP)

Effectués par le CVD-Mali :

- Examen bactériologique du LCR, liquide d'ascite, ponction pleurale et des suppurations (abcès, otite suppurée etc....)
- Examen cytologique du LCR
- Hémoculture

Effectués par les services de radiologie :

- Radiographie thoracique de face

4.5.1 Goutte Epaisse (GE) :

Pour rechercher l'étiologie palustre.

TableauXVI: Répartition des malades selon le résultat de la GE

Goutte épaisse		
Résultats	Effectifs	%
Positif	623	56,63
Négatif	477	43,34
Total	1100	100

La GE était positive chez 56,63% des malades.

4.5.2 Radiographie thoracique de face :

Pour identifier les images d'infections respiratoires.

Tableau XVII: Répartition des malades selon le résultat de la radio thorax de face

Radiographie du thorax		
Résultats	Effectifs	%
Normal	821	75,12
Anormal	180	16,46
Total	1093	100

La radiographie thoracique de face a montré 180 cas d'images pulmonaires évocatrices de bronchopneumopathie (16,46%).

4.5.3 Examen bactériologique du LCR

Nous avons réalisé la ponction lombaire et fait la coloration de Gram du LCR pour rechercher les cas de méningite.

Tableau XVIII : Répartition des malades selon le résultat bactériologique du LCR

Bactériologie du LCR		
Résultat	Effectif	%
Présence de germe	23	3,57
Absence de germe	623	96,43
Total	646	100

La coloration de Gram du LCR a montré **23 cas où il y avait une présence de germe (3,57%) :**

Haemophilus influenzae type b : 2 cas (Bacille Gram -)

Streptococcus pneumoniae (pneumocoque) : 6 cas (Cocci Gram +)

Neisseria meningitidis (méningocoque) : 15 cas (Cocci Gram -).

Tableau XIX : Types de germes retrouvés à la bactériologie du LCR

Germes	Effectifs	%
<i>Haemophilus influenzae type b</i>	2	0,30
Pneumocoque	6	0,93
Méningocoque	15	2,32
Total	23	3,57

Les germes retrouvés à la bactériologie du LCR étaient respectivement 2,32% (Méningocoque), 0,93 % (Pneumocoque), 0,30% (*Haemophilus influenzae type b*).

4.5.4 Examen cytologique du LCR

Tableau XX : Répartition des malades selon le résultat cytologique du LCR

Cytologie du LCR		
Résultats	Effectifs	%
Cas positifs (≥ 10 leucocytes /mm ³)	127	19,66
Cas négatifs (<10 leucocytes /mm ³)	519	80,34
Total	646	100

Dans les cas où la coloration de Gram du LCR n'a pas montré de germe, nous avons procédé au comptage des cellules /mm³). Chaque fois que nous avons eu 10 leucocytes ou plus par mm³, nous avons pensé à une méningite décapitée. Mais chez le nouveau né, il faut un nombre > 40 leucocytes /mm³ pour être déclaré positif.

La cytologie était donc en faveur de la **méningite chez 19,66%** des malades.

4.5.5 Hémoculture

Tableau XXI: Répartition des malades selon le résultat de l'hémoculture

Hémoculture		
Résultat	Effectif	%
Présence de germe	43	4,62
Absence de germe	886	95,38
Total	929	100

L'hémoculture a été positive chez 43 cas (4,62%) :

- Bacille Gram négatif : 18 cas (exemple : *Haemophilus influenzae*);
- Cocci G (-) : 3 cas (exemples : *Neisseria meningitidis*, *Neisseria gonorrhoeae*) ;
- Cocci G (+) : 1 cas (exemple : Streptocoque) ;
- *Neisseria meningitidis* (méningocoque) : 21 cas.

Tableau XXII : Types de germes retrouvés à l'hémoculture

Germes	Effectifs	%
<i>Haemophilus influenzae type b</i>	18	1,93
Cocci Gram -	3	0,32
Cocci Gram +	1	0,10
<i>Neisseria meningitidis</i> (méningocoque)	21	2,26
Total	43	4,62

Les germes retrouvés à l'hémoculture étaient essentiellement *Neisseria meningitidis* (2.26 %), *Haemophilus influenzae type b* (1.93%) et Cocci Gram – (0,32%).

4.5.6 Examen cyto bactériologique des urines

Tableau XXIII : Répartition des malades selon le résultat de l'ECBU

ECBU		
Résultat	Effectif	%
Positif	5	16,67
Négatif	25	83,33
Total	30	100

Un germe a été retrouvé dans l'urine de 16,67% des malades. Il s'agit de 5 cas d'E coli.

4.5.7 Numération – Formule – Sanguine (NFS)

Tableau XXIV: Répartition des malades selon le résultat de la NFS

Numération formule sanguine		
Résultat	Effectif	%
Anémie	987	89,72
Pas d'anémie	113	10,28
Total	1100	100

89,72% de nos malades avait une anémie (taux hémoglobine < 10 g/dl)

4.5.8 Dosage de la Protéine C Réactive (CRP)

Tableau XXV : Répartition des malades selon le résultat de la CRP

CRP		
Résultat	Effectif	%
Positif	765	69,54
Négatif	335	30,46
Total	1100	100

Positif \geq 6,5 mg/ litre

La CRP était positive chez 69,54% des malades.

Tableau XXVI : Résultats combinés des analyses bactériologiques (LCR + hémoculture)

N°	Résultats combinés	Effectifs des cas positifs	Effectif total
1	LCR : Gram : présence de germe Cytologie non faite Hémoculture négative	23	646 colorations de Gram du LCR
2	LCR : Gram : absence de germe Cytologie positive Hémoculture négative	117	646
3	LCR : Gram : absence de germe Cytologie négative Hémoculture positive	42	929
4	LCR : Gram : non faite Cytologie positive Hémoculture négative	9	646
5	LCR : Gram : absence de germe Cytologie non faite Hémoculture positive	1	929
6	LCR : Gram : absence de germe Cytologie positive Hémoculture non faite	1	646

- 23 malades chez qui la coloration de Gram du LCR était positive avaient tous une hémoculture négative ;
- Sur les 127 malades qui avaient une cytologie de LCR positive :
 - 117 avaient une absence de germe au Gram et une hémoculture négative ;
 - 9 avaient une hémoculture négative et le Gram n'avait pas été fait ;
 - 1 avait une absence de germe au Gram et l'hémoculture n'avait pas été faite ;
- 42 malades qui avaient une hémoculture positive avaient une absence de germe au Gram du LCR et une cytologie du LCR négative ;
- 9 malades qui avaient une cytologie de LCR positive avaient une hémoculture négative et le Gram n'avait pas été fait ;
- 1 malade qui avait une hémoculture positive avait une coloration de Gram de LCR négative et la cytologie de LCR n'avait pas été faite ;
- 1 malade qui avait une cytologie de LCR positive avait une coloration de Gram de LCR négative et l'hémoculture n'avait pas été faite.

Tableau XXVII : Principales étiologies des syndromes fébriles

N°	Etiologies	Examens complémentaires	Positifs	%	Effectifs
1	Paludisme	Goutte Epaisse	623	56,63	1100
2	Infections respiratoires	Radiographie pulmonaire	180	16,46	1093
3	Méningite	Bactério du LCR :	23	3,60	646
		- <i>Haemophilus influenzae</i> type b	2	0,30	
		- <i>Streptococcus pneumoniae</i> (pneumocoque)	6	0,93	
		- <i>Neisseria meningitidis</i> (méningocoque)	15	2,32	
		Cytologie du LCR:	127	19,7	646
		Leucocytes			
4	Infections urinaires	Examen cytobactériologique des urines : <i>Escherichia coli</i>	5	16,7	30

Les principales étiologies des syndromes fébriles sont : le paludisme avec 56,63% de cas positifs, les infections respiratoires avec 16,46% de cas positifs, suivis de loin par les méningites (3,60% de cas positifs).

Tableau XXVIII : Répartition des malades selon la nature du traitement étiologique

Traitement étiologique	Fréquence	%
Antipaludique	480	43,60
Antibiotique	350	31,80
Antibiotique+antipaludique	180	16,40
Autres*	90	8,20
Total	1100	100,00

* Antihypertenseurs, corticoïdes, antituberculeux et aliments énergétiques.

Le plus souvent, nous avons eu à traiter du paludisme non associé à d'autres maladies (43,60%), des infections bactériennes (31,80%), ou plus rarement des co-infections (16,40%).

Tableau XXIX : Evolution des cas de paludisme (GE +)

Evolution	Effectifs	%
Guéris	<i>497</i>	<i>79,9</i>
Evadés	<i>13</i>	<i>2,0</i>
Sortie contre avis médical	<i>15</i>	<i>2,4</i>
Décédés	<i>98</i>	<i>15,7</i>
Total	<i>623</i>	<i>100,00</i>

La majorité des cas de paludisme sont guéris (78,6%) mais une proportion non négligeable de malades sont décédés (15,7%) et 4,4% sont sortis contre l'avis médical ou se sont évadés.

Tableau XXX : Evolution des cas d'infections respiratoires confirmées par la radiographie

Evolution	Effectifs	%
Guérison	<i>169</i>	<i>93,9</i>
Evadés	<i>3</i>	<i>1,6</i>
Sortis contre avis médical	<i>1</i>	<i>0,6</i>
Décédés	<i>7</i>	<i>3,9</i>
Total	<i>180</i>	<i>100,0</i>

La majorité des malades sont guéris (91,1%), contre 3,9% de décédés et 2,8% de cas améliorés.

Tableau XXXI : Evolution des cas de méningite à cytologie LCR +

Evolution	Effectifs	%
Guéris	<i>118</i>	<i>93</i>
Evadés	<i>1</i>	<i>0,8</i>
Sortie contre avis médical	<i>5</i>	<i>3,9</i>
Décédés	<i>3</i>	<i>2,3</i>
Total	<i>127</i>	<i>100,00</i>

La majorité des malades sont guéris (91,4%), contre 4,7% de malades sortis contre l'avis médical ou évadés et 2,3% de décédés.

TableauXXXII: Evolution des cas d'hémoculture + à méningocoque

Evolution	Effectifs	%
Guéris	14	66,7
Evadés	2	9,5
Sortie contre avis médical	3	14,3
Décédés	2	9,5
Total	21	100,00

Plus de la moitié des malades sont guéris (66,7%), contre 14,3% de malades sortis contre l'avis médical et 9,5% de décédés ou d'évadés.

Tableau XXXIII: Evolution des cas de méningite à bactériologie LCR + : *Haemophilus influenzae*

Evolution	Effectifs	%
Guéris	2	100,0
Evadés	0	0
Sortie contre avis médical	0	0
Décédés	0	0
Total	2	100,00

Les 2 cas de méningite à *Haemophilus influenzae* sont guéris

Tableau XXXIV : Evolution des cas de méningite à bactériologie LCR + à Pneumocoque

Evolution	Effectifs	%
Guéris	<i>2</i>	<i>33,4</i>
Evadés	<i>1</i>	<i>16,6</i>
Sortie contre avis médical	<i>2</i>	<i>33,4</i>
Décédés	<i>1</i>	<i>16,6</i>
Total	<i>6</i>	<i>100,00</i>

Le tiers des cas de méningite à Pneumocoque sont guéris (33,4%) ou sortis contre avis médical et 16,6% sont décédés ou évadés.

Tableau XXXV : Evolution des cas de méningite à bactériologie LCR + à Méningocoque

Evolution	Effectifs	%
Guéris	<i>10</i>	<i>6,6</i>
Evadés	<i>2</i>	<i>13,4</i>
Sortie contre avis médical	<i>3</i>	<i>20,0</i>
Décédés	<i>0</i>	<i>0</i>
Total	<i>15</i>	<i>100,00</i>

Plus de la moitié des malades sont guéris (66,6%), contre 20% de malades sortis contre l'avis médical et 13,4% d'évadés. Il n'y a eu aucun décès.

Tableau XXXVI : Evolution des cas d'infection urinaire à E. coli

Evolution	Effectifs	%
Guéris	3	60,0
Evadés	1	20,0
Sortie contre avis médical	1	20,0
Décédé	0	0
Total	5	100,00

3 malades sur les 5 sont guéris. Les 2 autres sont sortis contre avis médical ou évadés.

Tableau XXXVII: Répartition des malades selon la durée d'hospitalisation

Durée d'hospitalisation		
Intervalle de jour	Effectifs	%
J1-J7	808	73,40
J8-J14	272	24,90
>J14	20	1,70
Total	1100	100

La majorité des malades ont fait 1 à 7 jours d'hospitalisation (73,40%), suivis de ceux qui ont fait 8 à 14 jours (24,90%).

IV- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

1. Méthodologie :

Il s'agit d'une étude prospective allant de janvier 2010 à décembre 2010 et dont l'objectif principal était d'étudier la problématique du diagnostic, des étiologies et la prise en charge du syndrome fébrile chez les enfants au Service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré.

Les 1100 enfants hospitalisés pour syndrome fébrile ont fait l'objet de suivi pour analyser les aspects épidémiologiques, cliniques, biologiques et thérapeutiques.

Cependant nous avons eu quelques contraintes :

- Rareté d'études portant sur notre sujet (cas antérieurs) ;
- Non réalisation de certains examens complémentaires demandés (non disponibilité de certains réactifs au laboratoire, faute de moyen financier,);
- Evasion ou sortie contre avis médical (faute de moyen financier).

2. Résultats

2.1 L'évolution des cas selon la période :

L'incidence du syndrome fébrile s'est accrue de trimestre en trimestre avec un pic au quatrième trimestre (n=406). Ceci est probablement lié au paludisme endémique (623 cas selon la Goutte Epaisse), à la recrudescence des infections respiratoires aiguës au dernier trimestre de l'année, et aux méningites (127 cas selon la cytologie du LCR) qui font parfois suite aux maladies infectieuses de l'enfance.

2.2 Caractéristiques socio-démographiques

2.2.1 Sexe :

Les deux sexes ont été touchés avec une légère prédominance du sexe masculin (n =639) sur le sexe féminin (n=439) avec un sexe ratio=1,38. Notre résultat est comparable à celui de Coulibaly [15] au Mali en 2004 (1,20) et celui de Bobossi [20] en Centrafrique, 2002, (1,40), mais légèrement supérieur à celui de Moyen [12] au Congo Brazzaville, 1993 (1,02).

Cette prédominance masculine pourrait être due au fait que le petit garçon bouge beaucoup plus que la petite fille, ce qui l'exposerait plus aux infections.

Tableau XXXVIII : Sexe ratio garçon/fille pour le syndrome fébrile selon les études

	Notre étude	Coulibaly	Bobossi	Moyen
Pays	Mali	Mali	Centrafrique	Congo
				Brazza
Année	2010	2004	2002	1993
Sexe ratio garçon/fille	1,38	1,20	1,40	1,02

2.2.2 Age : les enfants de 1 à 5 ans ont représenté plus des deux tiers des cas. Cette prédominance des fièvres au cours de la petite enfance a été décrite par d'autres auteurs [29]. Elle serait due à la fréquence élevée des affections fébriles au cours de la petite enfance (2, 5, 3).

2.2.3 Profession des parents :

Les pères des enfants les plus représentés dans l'échantillon étaient surtout des ouvriers (37,4%), suivis des cultivateurs (27,7%), des commerçants (17,0%), et seulement 9,20% de fonctionnaires. De la même manière, la majorité des mères étaient des ménagères (89,6%). Ces observations sont presque identiques à celles de Sy au Mali en 2003 [24], Coulibaly au Mali en 2004 [15].

2.3 Aspects cliniques

2.3.1 Itinéraire thérapeutique :

La moitié des malades sont venus directement de leur domicile de Bamako à la pédiatrie (49,3%). Seulement 20,5% sont passés par le CSCOM et 14,8% par le CSCOM et le CSRéf. Cela est en accord avec des résultats antérieurs selon lesquels 9 enfants sur 10 consultant au CHU-Gabriel Touré viennent directement de leur domicile de Bamako : Doumbia M.N, Mali, 2001 [3] et Sy, Mali, 2003 [24].

L'hôpital Gabriel Touré reste une structure de proximité et de référence pour la population.

2.3.2 Mode de début de la maladie :

Chez la majorité de nos malades (97,8%) la fièvre a évolué progressivement avant l'hospitalisation. Le délai moyen entre le début de la fièvre et l'hospitalisation était de 4 jours, ce qui est nettement inférieur aux 18 jours de l'étude de Moyen au Congo Brazzaville, 1993 [12] et aux 14 jours obtenus par Bobossi en Centrafrique, 2002, [20]. Cet écart peut s'expliquer par le fait que dans notre étude la plupart des consultants viennent de Bamako et l'hôpital Gabriel Touré est au centre de la ville. Le non respect de la pyramide sanitaire.

2.3.3 Symptômes associés à la fièvre :

Tableau XXXIX : Symptômes associés à la fièvre

Auteurs, pays, année	Motifs de consultation		
	1	2	3
Notre étude	Fièvre	Diarrhée (55%)	Vomissement (54,5%)
Doumbia, Mali, 2001	Fièvre (53%)	Toux ou difficulté respiratoire (38,6%)	Diarrhée (18,3%)
Maïga, Mali, 2003	Fièvre (64,8%)	Toux ou difficulté respiratoire (33,7%)	Diarrhée (21,7%)
Sissoko, Mali, 2006	Cris plaintifs (22%)	Fièvre (20%)	Diarrhée (6,4%)
Sy, Mali, 2003	Fièvre	Toux ou difficulté respiratoire	Diarrhée

Les symptômes digestifs ont été les plus fréquents à côté de la fièvre : diarrhée (55,0%), vomissement (54,5%), douleur abdominale (22,2%). Venaient ensuite l'agitation (24,7%), la toux (22,5%), les convulsions (21,9%), le frisson (20,1%) et les céphalées (13,2%). Sy [24] avait trouvé qu'après la fièvre les motifs de consultation suivants étaient les plus fréquemment rencontrés : toux et/ou difficultés respiratoire, troubles digestifs (diarrhée, vomissements) et convulsions.

2.3.4 Antécédents médicaux :

Nous avons trouvé dans 36,5% (n=401) l'existence d'une pathologie antérieure chez l'enfant pouvant expliquer sa fièvre ; dans 28,8% (n=229) il avait une notion d'infection cutanée, dans 26,5% (n=291) une notion de séjour dans une autre localité, dans 24,7% (n=272) une notion d'infection ORL et dans 15,3% (n=168) l'état vaccinal était incorrect.

Ceci témoigne de l'importance particulière qui doit être accordée à l'étude des antécédents dans la conduite diagnostique devant une fièvre, comme souligné par de nombreux auteurs de la littérature médicale (-1-5-13)

2.3.5 Signes d'examen physique :

2.3.5.1 Niveau de la fièvre et la tolérance :

Une température comprise entre 37,5°C -38,5°C était présent 31,18% (n=343) avec un facies pâle, dans 41,27% (n=454) avaient une température comprise entre 38,6°C -40°C avec un cri plaintif et 27,55% (n=303) avaient présenté une hyperthermie majeure, température supérieure à 40°C avec un état de somnolence ou convulsion.

2.3.5.2 Signes cliniques et complications associés à la fièvre :

Les signes physiques associés à la fièvre étaient dominés par l'hépatosplénomégalie (81,8%), les signes de détresse respiratoire (72,7%), la pâleur cutanéomuqueuse (59,2%) et la tachycardie (40,9%).

Les complications de la fièvre ont été surtout la déshydratation (43,34%), l'épistaxis (33,33%) et les convulsions (23,33%).

2.4 Traitement reçu à l'admission :

Le traitement symptomatique le plus utilisé dans notre étude a été l'association antipyrétique-anticonvulsivant (29,1%), suivie d'antipyrétique seul (27,3%).

Cette association a été utilisée par beaucoup d'auteurs [34, 35, 36, 37]

2.5 Aspects biologiques :

Dosage de l'hémoglobine :

La majorité de nos malades (89,72%) avaient une anémie clinique, confirmée par la biologie (taux hémoglobine < 10 g/dl). Dans l'étude de Sy [24] au Mali en 2002, les anémies ont représenté la quatrième cause d'hospitalisation, ce qui témoigne de leur fréquence élevée en milieu pédiatrique comme dans notre étude.

Dosage de la protéine C réactive (CRP) :

Le dosage de la protéine C réactive (CRP) a été positif (taux $\geq 6,5$ mg/litre) dans plus de la moitié des cas (69,54%, n=767).

Recherche étiologique :

Dans notre étude, 92% des fièvres étaient attribuables à une pathologie infectieuse qui reste dominante, comme dans les autres pays africains : 88,9% à Bangui [20], 90,4% à Brazzaville [12]. Par contre, en Europe, la pathologie infectieuse reste dominante mais moindre qu'en Afrique : Gardener J. C, cité par François P [15] avait trouvé sur 406 patients étudiés en 1992, une prédominance infectieuse à 45%. A la clinique médicale infantile de Clocheville, à Tours, Despert F, un autre auteur cité par François [15] avait rapporté une prédominance infectieuse à 14%. Cette prédominance infectieuse en Afrique par rapport à l'Europe pourrait s'expliquer par les mauvaises conditions socio-économiques et l'hygiène déplorables qui prévalent dans les pays africains, comme le Mali.

Les étiologies retrouvées étaient soit seules, soit intriquées :

- **Paludisme :**

Avec une fréquence de 36,45%(n=401) des cas forme anémique, 15,72% (n=173) des cas forme neurologique, 4,82% (n=53) des cas forme mixte, le paludisme a représenté **la première cause**. Cette observation est comparable à celle de Bangui et de Brazzaville ou Bobossi et col, Moyen et col ont trouvé respectivement 30,1% et 27,3% [6-23]. Ces résultats confirment que le paludisme reste la première cause de morbidité hospitalière en milieu tropical. [5 ; 9 ; 12 ; 14 ; 16 ; 25 ; 29]. Cependant, on note souvent une co-infection paludisme-IRA ou avec d'autres infections.

- **Pneumopathies :**

Avec une fréquence de 18,00% (n=198) les pneumopathies ont représenté **la deuxième cause** de fièvre dans notre étude. Leur fréquence élevée s'expliquerait par la malnutrition, l'allaitement artificiel, les fumées domestiques et la pollution atmosphérique. SY avait trouvé en 2002 qu'elles représentent la deuxième cause d'hospitalisation à la pédiatrie du CHU Gabriel Touré après le paludisme [24]. A Madagascar, Charrieras, cité par Coulibaly [15] a trouvé que les infections respiratoires aiguës représentent la première cause d'hospitalisation. Par contre, Bobossi et Moyen n'ont pas identifié les IRA basses comme cause première de fièvre.

- **Méningites bactériennes :**

Selon l'examen bactériologique du LCR, les méningites bactériennes représentent **la troisième cause** avec 3,57% (n=23) : 2 cas de *Haemophilus influenzae* type b, 6 cas de *Streptococcus pneumoniae* (*pneumocoque*) et 15 cas de *Neisseria meningitidis* w135 (*méningocoque*).

Cependant, la cytologie du LCR a permis de déterminer une fréquence plus élevée de cas de méningite à germes non identifiés : 19,66% (n=127).

- **Autres causes :**

Les autres causes sont moins fréquentes : causes **urinaires** (glomérulonéphrite aiguë, syndrome néphrotique, cystite) : 2,72% (n=5) ; causes **ORL** (otite, amygdalite, laryngite) : 0,72% (n=8) ; causes **cardiaques** (insuffisance mitrale gauche, péricardite) : 0,45% (n=5).

2.6 Traitement étiologique :

Les antipaludiques ont été utilisés chez 480 patients sur la base d'une goutte épaisse positive, soit 43,6% ; 350 patients, soit 31,8 % ont reçu des antibiotiques sur une base de la biologie et la radiologie ; 180 patients, soit 16,40 % ont reçu en même temps des antibiotiques et des antipaludiques pour associations morbides sur une base de la biologie et la radiologie.

Les antibiotiques les plus utilisés ont été la ceftriaxone, l'amoxicilline et la gentamicine.

Les antipaludiques les plus utilisés ont été la quinine et l'artemeter sous forme injectable (artesunate) ou sous forme l'artemeter-lumefantrine (CTA) comprimé et sirop.

2.7 Evolution :

Dans notre étude nous avons enregistré 78,91% (n=868) de guérison, 11,09% (n=122) de décès, 4,55% (n=50) de cas évadés et 5,45% (n=60) de cas sortis contre avis médical.

Nos résultats sont comparables à ceux de Sy au Mali [24] : 82% d'évolution favorable et 10,8% de décès ; ceux de Bobossi en Centrafrique : 97,5% d'évolution favorable et 2,5% de décès [20] ; et ceux de Moyen au Congo Brazzaville : 95,3% d'évolution favorable et 4,7% de décès [12].

La mortalité plus élevée dans notre série que dans les deux études africaines pourrait s'expliquer par le fait que nous avons pris en compte les nourrissons à partir de 1 mois (chez qui la mortalité est plus élevée) alors que les deux études citées avaient exclu les nourrissons de moins de 3 ans.

V- CONCLUSION

De janvier 2010 à décembre 2010 , 1100 enfants avaient présenté un syndrome fébrile.

- Le plus grand nombre de malades a été inclus dans la période allant d'octobre à décembre 2010 (n=406).

- Les deux sexes ont été touchés avec une légère prédominance du sexe masculin (sexe ratio=1,38).

- Les enfants de moins de 5 ans ont été les plus représentés avec des âges extrêmes de 12 mois et 15ans.

- La symptomatologie clinique a été dominée par les signes généraux : asthénie, amaigrissement, anorexie, associés à la toux et aux troubles digestifs à type de diarrhée et vomissement.

- Comme dans les autres pays africains, la pathologie infectieuse a été dominante avec en tête le paludisme grave forme anémique, neurologique ou mixte, suivi des infections respiratoires et des méningites.

Après traitement l'évolution a été favorable dans 78,91% (n=868) des cas et 11,09% de décès (n=122).

Les facteurs de mauvais pronostic que nous avons identifiés sont le délai avant l'admission (4 jours en moyenne) et l'âge inférieur à 5 ans.

L'intérêt de cette étude est d'apporter un éclairage sur les étiologies et la prise en charge médicale du syndrome fébrile au service de pédiatrie du CHU-Gabriel Touré.

VII RECOMMANDATIONS

Nos résultats appellent les recommandations suivantes :

Au personnel socio sanitaire en périphérie :

- Référer immédiatement vers les structures sanitaires spécialisées tout état fébrile inexpliqué ou évoluant depuis une semaine chez l'enfant ;
- Faire toutes les vaccinations de l'enfant en suivant le calendrier de vaccinations(PEV).

A la population :

- Eviter l'automédication et consulter immédiatement au centre de santé le plus proche devant tout cas de fièvre ;
- Utiliser des moustiquaires imprégnées pour la prévention du paludisme ;
- Adopter les règles d'hygiène collective et individuelle.

Au ministère de la santé

- Promouvoir la formation continue des personnels médicaux exerçant en périphérie sur les pathologies les plus fréquentes chez l'enfant ;
- Répartir le personnel médical spécialisé en pédiatrie dans les périphéries de Bamako et dans les régions ;
- Intensifier la lutte contre certaines endémies comme le VIH, le paludisme, les méningites bactériennes ;
- Mise à la disposition des hôpitaux d'un plateau technique minimum pour la réalisation de certains bilans complémentaires nécessaires au diagnostic des causes de fièvre aiguë ou prolongée ;
- Créer un hôpital pédiatrique pour la meilleure prise en charge des pathologies infantiles.

BIBLIOGRAPHIE

1- BEAUFILS F, BOURRILLON A.

Fièvre du nourrisson- Arch.Fr. Pédiatr 1985, 42, 53-61.

2- OMS.

Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant. Région Afrique 2002 : Conseiller les mères pp 32-34.

3-DOUMBIA M.N.

Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré. Thèse Med, Bamako, 2001, N°119

4-MAÏGA B.

Etude de la référence dans le service de pédiatrie du CHU-GT.
Thèse Med, Bamako, 2003, N°139

5-SISSOKO S

Les motifs de consultation dans le service de pédiatrie du CHU-GT.
Thèse Med, Bamako, 2006, N°180

6- KONÉ A.M

Convulsions fébriles dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré 2006.
Thèse Med, Bamako, 2006, N°337

7- BOURILLON A

Urgences infectieuses et parasitaires. Pédiatrie pour le praticien, 3^e édition, Paris, Masson, 2000

8- SENG A P., MAYENDA H.F., NZINGOULA S.

Profil des convulsions du nourrisson et du jeune enfant à Brazzaville (Congo). Pédiatrie dans le monde. Mai 1985, 477-480.

9- MAIGA I. A

Syndrome fébrile en médecine interne de Bamako .
Thèse Med, Bamako 2001 N°25.

10-YENI P.

Fièvres persistantes : orientation diagnostique
(PARIS) 1991, 41, 19

11-PEYRAMOND D, BIRON F, COLL

Conduite à tenir devant un état fébrile prolongé de l'enfant en milieu tropical, in Mal. Infectieuse 1987 :17 (numéro spécial), 204-211.

12- MOYEN G., OKANDZE-ELANGA J. P, OZINGOU L.S

Fièvre chez l'enfant à propos de 168 cas colligés au CHU de Brazzaville in Med d'Afrique Noire : 1993, 40 (6).

13-ARMENGAUD M.

Fièvre au long cours. Encycl. Med. Paris.
Maladies infectieuses, 8003 p, 10, 10-1979

14. BAMBA K.

Place du paludisme dans les hospitalisations fébriles dans service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré de janvier décembre 2006. Thèse med Bamako, 2007 N° 141

15- COULIBALY S.

Fièvre prolongée chez l'enfant : étiologie, clinique, épidémiologie et évolution, dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré.
Thèse Med, Bamako, 2004, N°13

16- BARIÉTY M, BONNIO T, BARIÉTY J.

Fièvre. In Abrégé de Sémiologie.
7^{ème} Edition, Masson, Paris.1980 PP 36 -40

17- BRANTHOMME E.

La mesure de la température corporelle lors de la consultation de médecine générale. Rev Prat Med Gén, 1999, 471 : 1841-1842.

18- PICHARD E, MINTA DK.

Maladie infectieuse.
Cours 5^{ème} année Médecine, (FMPOS)- Bamako.2004 pp 90 -140

19- BOURROUS M et col.

Enquête sur la fièvre auprès des parents dans le service de pédiatrie du CHU Mohamed VI de Marrakech, 2008.
Rev, Tun. Infections ; juillet 09, vol 3 n° 3, 19-25.

20-BOBOSSI-SERINGBE G, DIEMER CH, MBONGO- ZINDA, MOYEN AN., VOHITO MD., MOYEN G., SIOPATHIS RM,

Les fièvres prolongées de l'enfant : expérience du CHU de Bangui (Centrafrique).
Med. d'Afrique Noire, 2002, 49 (7).

21-FRANCOIS P.

Fièvre aiguë chez l'enfant in consultation du corpus médicale 1998

http://WWW-santé.UJP.grenoble.FR/santé/corpus/question/Ped_248.htm.

22- SOCIETE FRANCAISE DE SANTE PUBLIQUE 2007.

Fièvre chez les enfants en zone d'endémie palustre. 5-n°19 PAGE 363-372

<http://WWW-santétropicale.com>(le 20 Janvier 2011)

23- SOCIETE CANADIENNE DE PEDIATRIE.

2305-boul st laurent Ottawa k-1 g

Fièvre et prise de la température : soins de nos enfants, htm.33k

Société canadienne de pédiatrie

24- SY O.

Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel TOURE. Thèse Med; Bamako, 2003, N° 27.

25. LAGARDERE B., CHEVALLIER B., BIDAT E.

Paludisme de l'enfant. Médecine infantile 95^e année, n°1, janvier 1988. 45-55.

26-CONFERENCE DE CONSENSUS DE LA SPILF SUR LES INFECTIONS ORL. Texte court. in. Mal. Infect 1996 ; 26 : 1-8.

27. ALAIN JOFFE MD, MARIE MC, CORNICK MD, SAMSON D., RATCLIFFE C., CATHERINE DE, ANGELIS MD.

Faut-il faire une ponction lombaire devant toutes les convulsions fébriles ?

Am. J. dis child. Journal de pédiatrie vol 3, n°22. Février 1984. 67-70.

28- RANTALA H, TARKKA R, UHARI M.A

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

29- BEGUE P, QUINET B.

Fièvre de l'enfant In Pathologie infectieuse de l'enfant.

Flammarion Ed, 1988, pp. 1-9.

30- ASTRUC J., RAPIN F., ECHENNE B, RODIERE M.

Méningites bactériennes de l'enfant. Médecine et maladies infectieuses 1987, 4 bis 198-203.

31- FLORET D.

Méningites suppurées du nourrisson et de l'enfant. Quelle antibiothérapie ? Pédiatrie, 43 (1988) , n°5, 389-392.

Elsevier Paris.

32- JEZEQUEL CH., HOCKARD CH., RIND MC., LEGAL E.

Méningites à haemophilus influenzae du nourrisson et de l'enfant à propos de 47 cas. Médecine infantile 94è année n6. Août –sept-oct 1987. 541 551.

33. SIDIBE M.

Les motifs de consultation externe dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré.

Thèse Med, Bamako, 2011.

34. O'DONOHUE NV.

Convulsions fébriles. In : Roger J et al., Eds. Les syndromes épileptiques de l'enfant et de l'adolescent. 2è éditions Paris : libbey, 1992, M2 : 45-52.

35. NELSON KB., ELLENBERG JH.

Febriles seizures. New York : Raven Press, 1981.

36. KNUDSEN FU.

Febriles seizures. Treatment and outcome. Brain dev 1996, 16 : 438-49.

37. PARTOUCHE H.

Convulsions fébriles simples de l'enfant.

Revue prescrire juillet/août 2001/ Tome 21, n°219, pp534-37.

38. COULIBALY S.

Connaissance, attitudes et pratiques des parents face à la fièvre chez l'enfant au service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré. Thèse Med, Bamako, 2011.

ANNEXES

Annexe1 : Fiche d'enquête

Date d'entrée

N°dossier

I- Identification du malade

Age...../...../...../

Sexe 1-M 2- F...../...../

Ethnie...../...../

Origine (voir codification)...../...../

1-Malade venu directement

2-Malade référé (préciser le service)

Profession des parents :

Père :(voir codification)...../...../

Mère :(voir codification)...../...../

II Antécédents personnels :

Paludisme...../...../

Convulsions...../...../

Affections ORL...../...../

Affections rénales...../...../

Grippe...../...../

Eruption fébriles...../...../

III-Histoire de la maladie

Début : 1-Brutal 2-Progressif...../...../

Itinéraire thérapeutique avant la pédiatrie

1-Automédication

2-Guérisseur traditionnel

3-CSCOM

4-PMI/CSRéf

5-Agent santé isolé

6-Cabinet médical

7-Clinique prive

IV-Symptômes

Symptômes	1-Oui 2-Non	Depuis combien de jours
Fièvre		
Constipation		
Vomissements		
Douleur abdominale		
Toux		
Douleur thoracique		
Coma		
Anxiété		

Agitation		
Douleur ostéo-articulaire		
Ictère		
Diarrhée		
Céphalée		
Incapacité de boire		
Délire		
Convulsion		
Dysurie		

V-Signes (Examen clinique) :

Température rectale

Gorge (amygdale)

Oreilles

Nez

Yeux

Poumons

Cœur

Pouls radial

Appareil digestif (hépatomégalie)

Peau(éruption ,cyanose, extrémités froides)

Nuque (raideur)

VI-Diagnostic clinique et pronostic

VII-Examens complémentaires et résultats

NFS

VS

CRP (Protéine C réactive)

ECBU

Azotémie

Goutte épaisse

Widal et Félix

Ponction lombaire(PL) si signe d'appel

Radiographie

VIII-Complications

IX-Traitement

Symptomatique

Etiologique

X-Evolution de la maladie :

Amélioration :

Aggravation :

Date de sortie :

Sortie contre avis médicale :

Décès

Annexe2 :

Fiche d'entretien avec les prestataires de service de pédiatrie

1- personnel

Profil	Nombre
Médecin	
Assistant médical	
Technicien supérieur santé	
Technicien de santé	

II-Salle

Soin :

Hospitalisation :

III-Equipement :

IV-organisation des activités de prise en charge des syndromes fébrile.

V-Difficultés rencontrées dans la prise en charge des cas de syndrome fébrile.

VI-Solution proposées.

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : DIARRA

Prénom : MAMADOU

Titre de Thèse : Le suivi des cas de syndrome fébrile au service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré : Aspects épidémiologiques, cliniques, biologiques et thérapeutiques.

Année : 2011-2012

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMPOS

Secteur d'intérêt : Santé Publique, Pédiatrie

Résumé : Aussi bien en Afrique qu'en Europe les fièvres ne sont pas exceptionnelles et posent avant tout le problème de leur étiologie.

Notre étude qui a été prospective et descriptive, s'est déroulée du 01 janvier 2010 au 31 décembre 2011.

L'objectif principal était d'étudier les aspects épidémiologiques, cliniques, biologiques, étiologiques et thérapeutiques du syndrome fébrile chez les enfants de 01 mois à 15ans hospitalisés à la pédiatrie du CHU de l'hôpital Gabriel Touré en 2010.

IL ressort de ce travail que :

-Les fièvres ont été fréquentes :

-Les pathologies infectieuses ont été dominantes avec en tête le paludisme avec ses formes graves anémique 36,45% (n=401) , neurologique 15,72% (n=173),

Mixte 4,82%(n=53) , pneumopathies 18,00% (n=198) et méningites 13,63% (n=150) .

Les autres pathologies ont été rares constituées par : les causes cardiaques, inflammatoires.

L'éviction de l'automédication, la vaccination si les conditions permettent, le recours précoce aux soins, sont autant de facteurs qui permettront une réduction de la fréquence des fièvres.

Mots clés : fièvre, syndrome, pédiatrie.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

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

Je le jure.