



ARTICLE ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

Rev int sc méd Abj - ISSN 1817-5503 -RISM 2022;24,3:271-280.

© EDUCI 2022.

## Etiologies des fièvres non palustres de l'enfant dans un hôpital de référence à Abidjan (Cote d'Ivoire) / Aetiologies of on-Malarial Fevers in Children in a Reference Hospital in Abidjan (Cote d'Ivoire)

Dainguy Marie Evelyne; Kouadio Evelyne Adjokoua; Angan Goli Armand; Gbale Ourigbalé Evraard-Landry; Kouakou Kouamé Cyprien; Djivo Hessoun Augustine; Grobi André; Folquet-Amorissani Madeleine.

Reçu pour publication le 17 août 2022 - Avis favorable de publication en octobre 2022

### RÉSUMÉ

**Objectif.** Ce travail avait pour objectifs de préciser la prévalence des fièvres non palustre, d'identifier les causes, les modalités diagnostic et évolutives de ces fièvres.

**Méthodes.** Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive qui s'est déroulée dans l'unité des nourrissons et grands enfants du service de pédiatrie du CHU de Cocody de janvier à décembre 2020. La population d'étude était constituée par les enfants hospitalisés pour une fièvre causée par une affection autre que le paludisme déterminé par une goutte épaisse négative au bilan initial et en cours d'hospitalisation. Trois cent quatre-vingt-onze (391) enfants ont été retenus. Les paramètres étudiés concernaient les données sociodémographiques et cliniques, les caractéristiques de la fièvre, les outils diagnostics, l'étiologie et les modalités évolutives.

**Résultats.** Les fièvres non palustres concernaient 54,7% des enfants. L'âge moyen était de 4 ans et le sex ratio de 1,5. La température moyenne à était de 38,8°C. Les tests de diagnostic rapide pour la SRV et la BU sont revenus positifs dans respectivement 8,5 % et 14% des cas. La NFS a mis en évidence une anémie (83%) et une hyperleucocytose (70%). la CRP était élevée (75%), IDRT était positive dans 23% des cas et le gèneXpert dans 10% des cas. Les principaux microorganismes mis en évidence à l'hémoculture étaient le *Staphylococcus aureus* (4/16) et le *Staphylococcus a coagulase négative* (8/16), à l'ECBU, le *Klebsiella pneumoniae*, l'*Enterobacter cloacae* et le *Candida albicans* (1/3) et dans le LCR, le streptocoque du groupe A (1/1). Les principales étiologies retrouvées étaient les infections respiratoires basses (29%), le sepsis sévère (11,25%), la gastroentérite (5,6%), l'infection urinaire (5,1%) et l'infection à VIH/SIDA (4%). Le taux de mortalité était de 8%. Les affections les plus létales étaient dominées par les infections respiratoires basses (22,58%) suivies de l'infection à VIH/SIDA (16,13%).

**Conclusion.** Les fièvres non palustres sont retrouvées chez plus de la moitié des enfants hospitalisés. Les infections respiratoires basses, le sepsis sévère, la gastroentérite, l'infection urinaire et l'infection à VIH/SIDA sont les principales étiologies. Leur diagnostic précoce nécessite l'acquisition d'outils de diagnostic rapide, l'équipement des laboratoires et la subvention des couts des examens para cliniques.

#### Mots clés :

- Étiologie;
- Fièvre;
- Paludisme;
- Enfant hospitalisé;
- Pédiatrie.

Département Mère-Enfant

Service de pédiatrie du CHU de Cocody

Correspondant : [Dainguy Marie Evelyne - marieve3med@yahoo.fr](mailto:marieve3med@yahoo.fr)

**ABSTRACT**

**Objective.** The objectives of this work were to specify the prevalence of non-malarial fevers, to identify the causes, the diagnostic and evolutionary modalities of these fevers.

**Methods.** This was a retrospective descriptive study that took place in the infant and older children unit of the pediatric department of the CHU of Cocody from January to December 2020. The study population consisted of children hospitalized for fever caused by a condition other than malaria determined by a negative thick blood drop at the initial workup and during hospitalization. Three hundred and ninety-one (391) children were selected. The parameters studied concerned sociodemographic and clinical data, fever characteristics, diagnostic tools, etiology and evolutionary modalities.

**Results.** Non-malarial fevers concerned 54.7% of children. The mean age was 4 years and the sex ratio was 1.5. The mean temperature was 38.8°C. Rapid diagnostic tests for VRS and BU were positive in 8.5% and 14% of cases, respectively. CBC showed anemia (83%) and hyperleukocytosis (70%). CRP was elevated (75%), IDrT was positive in 23% of cases and Xpert gene in 10% of cases. The main microorganisms detected in the blood culture were *Staphylococcus aureus* (4/16) and coagulase-negative *Staphylococcus* (8/16), in the ECBU, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae* and *Candida albicans* (1/3) and in the CSF, group A streptococcus (1/1). The main etiologies found were lower respiratory infections (29%), severe sepsis (11.25%), gastroenteritis (5.6%), urinary tract infection (5.1%) and HIV/AIDS infection (4%). The mortality rate was 8%. The most lethal conditions were dominated by lower respiratory infections (22.58%) followed by HIV/AIDS infection (16.13%).

**Conclusion.** Non-malarial fevers were found in more than half of the hospitalized children. Lower respiratory infections, severe sepsis, gastroenteritis, urinary tract infection and HIV/AIDS infection are the main etiologies. Their early diagnosis requires the acquisition of rapid diagnostic tools, the equipping of laboratories and the subsidization of the costs of para-clinical examinations.

**Keywords:**

- Etiology;
- Fever;
- Malaria;
- Hospitalized Child;
- Pediatrics.

272

**INTRODUCTION**

La fièvre est une élévation de la température corporelle au-dessus de 38°C, chez un enfant normalement couvert<sup>[1]</sup>. Elle est dite aigue lorsque la durée est inférieure à cinq jours chez le nourrisson âgé de moins de 2 ans et inférieure à sept jours chez l'enfant de plus de 2 ans. Elle est considérée comme prolongée lorsqu'elle dépasse 5 jours sans interruption chez le nourrisson et une semaine chez l'enfant plus grand. Les fièvres récurrentes se définissent par des épisodes fébriles séparés par des périodes d'apyrexie<sup>[2,3]</sup>.

Première cause de recours aux urgences<sup>[1,4]</sup> la fièvre est un moyen non spécifique de défense de l'organisme contre l'agression infectieuse. Il s'agit du symptôme le plus couramment rencontré en consultation dans les pays tropicaux où les affections sont dominées par la pathologie infectieuse et parasitaire dont le paludisme qui est presque toujours classé comme la principale cause de morbidité et de mortalité en Afrique<sup>[5,6]</sup>.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2018, l'Afrique regroupait à elle

seule 93% des 228 millions de cas de paludisme enregistrés dans le monde ainsi que 94% des décès imputable à cette affection<sup>[7]</sup>.

Dans les zones endémiques du paludisme la fièvre s'est révélée prédire fortement l'infection, et est un symptôme utilisé pour le diagnostic clinique<sup>[8-10]</sup>. Les directives de la Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfant (PCIME) préconisaient ainsi le traitement présomptif du paludisme pour toutes les maladies fébriles chez les enfants dans les zones de forte endémicité<sup>[11]</sup>. Toutefois l'application depuis 2010 des recommandations de l'OMS d'une prise en charge du paludisme basée sur une preuve biologique, a permis de déceler un sur-diagnostic de cette affection et une sous-estimation de la fréquence des maladies fébriles non paludiques<sup>[12-15]</sup>. Ces dernières sont à l'origine d'une létalité plus importante que celle attribuée au paludisme<sup>[15,16]</sup>.

Cependant dans les pays à ressources limitées, les maladies fébriles non palustres sont sous diagnostiquées du fait de la diversité des étiologies et des moyens de diagnostic notamment

les tests de diagnostic rapide (TDR) ; les tests rapides d'orientation diagnostique (TROD); les point of care testing ou test diagnostique effectué à proximité directe du patient (POCT) insuffisants ou indisponibles<sup>[17]</sup>.

Ce travail a été réalisé dans le but de contribuer à une meilleure connaissance des fièvres non palustres chez les enfants hospitalisés. Les objectifs spécifiques sont de préciser leur prévalence, d'identifier les causes de ces états fébriles, de décrire les modalités diagnostic et évolutives de ces fièvres non palustres.

## MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective à visée descriptive qui s'est déroulée dans l'unité des nourrissons et grands enfants du service de pédiatrie du CHU de Cocody. La période d'étude s'étendait du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2020 soit une durée de 12 mois.

### Population

Elle était constituée par l'ensemble des enfants hospitalisés pour une fièvre causée par une affection autre que le paludisme déterminée par une goutte épaisse négative au bilan initial et en

## RÉSULTATS

### Fréquence des fièvres non palustres chez l'enfant

Au cours de la période d'étude 1176 enfants ont été admis en hospitalisation. Six cent quarante-trois (643) enfants avaient une fièvre non palustre soit une fréquence hospitalière de 54,7%. Nos critères d'inclusion et de non inclusion nous ont permis de sélectionner 391 enfants soit environ 61% des enfants présentant une fièvre non palustre.

### Caractéristiques des enfants

L'âge moyen des enfants était de 4 ans avec des extrêmes de 1 mois et 15 ans. Les enfants de moins de 5 ans représentaient plus de deux tiers de la population d'étude (67,5%) avec 40,2% de nourrissons de moins de 24 mois. Le sex ratio était de 1,5. Les enfants résidaient dans la majorité des cas dans la ville d'Abidjan et sa banlieue (91,1%).

Les pères étaient des ouvriers (29%) ou des sans-emploi (25%) tandis que des mères étaient souvent des ménagères (39%) ou des

cours d'hospitalisation. Les enfants âgés de 1 mois à 15 ans ont été inclus. Les enfants sans diagnostic précis à la sortie de l'hospitalisation ou qui avaient un dossier inexploitable n'ont pas été inclus dans cette étude.

### Déroulement de l'étude

Les données ont été recueillies à l'aide du registre des hospitalisations, du dossier patient et d'une fiche d'enquête préétablie pour chaque dossier.

Les paramètres étudiés concernaient les données sociodémographiques des enfants (âge, sexe, domicile, nationalité et niveau d'instruction) ; les données cliniques (antécédents personnels et familiaux, conditions socioéconomiques, histoire de la maladie, examen physique à l'admission) ; les données para cliniques (principaux examens complémentaires de diagnostic) ; le diagnostic retenu et les modalités évolutives.

Les données ont été saisies sur le logiciel Excel (version 2016). Les données quantitatives ont été décrites par la moyenne et les extrêmes tandis que les variables qualitatives ont été décrites par des proportions.

commerçantes (25%). Les familles avaient un niveau socio-économique modeste (83%)

Le développement staturo-pondéral des enfants était bon dans la majorité des cas (86%) tout comme leur développement psychomoteur (96%). on notait dans 81% des cas un régime alimentaire adéquat en fonction de l'âge. Plus de la moitié des enfants (54%) n'étaient pas à jour pour les vaccins du Programme élargi de vaccination (PEV). Des antécédents médicaux pathologiques ont été retrouvés chez 68% des enfants. Parmi ceux-ci la drépanocytose (9,2%) et le paludisme (6,9%), les rhinites répétées (4,3%) et les convulsions (2%) étaient les plus fréquents.

Les principales caractéristiques des enfants sont présentées dans le tableau I

**Tableau I : Répartition des enfants selon les antécédents personnels / Distribution of children according to personal history**

Variabes	Effectif (n=391)	%
<b>Age (mois)</b>		
[1-24[	157	40,2
[24-60[	107	27,4
[60-120[	67	17,1
≥ 120	60	15,3
<b>Sexe</b>		
Masculin	234	59,8
Féminin	157	40,2
<b>Développement psychomoteur</b>		
Bon	375	96
Retard	16	4
<b>Développement staturo-pondéral</b>		
Bon	336	86
Retard	55	14
<b>Vaccination PEV</b>		
A jour	180	84,2
Non à jour	211	15,8
<b>Régime alimentaire</b>		
Adéquat	317	81
inadéquat	74	19
<b>Antécédents médicaux</b>		
Oui	266	68
Non	125	32
<b>Niveau socioéconomique</b>		
Favorable	11	2,8
Modeste	326	83,4
Défavorable	54	13,8

### Caractéristiques de la fièvre et signes cliniques

La température moyenne était de 38,8°C, avec des extrêmes (38°C à 40°C). Près de la moitié des enfants (40%) avaient une fièvre élevée > 38,5°C. Dans la majorité des cas (68%), la fièvre n'était pas chiffrée dans l'histoire. Plus de deux tiers des enfants avaient une fièvre aiguë (70%) et la durée moyenne d'évolution de la fièvre était de 4 jours. En dehors des antipyrétiques (48%), les antibiotiques (37%) étaient les médicaments les plus administrés avant l'hospitalisation. A l'évaluation clinique initiale près de la moitié des enfants avaient un état général altéré (40%) ainsi qu'une pâleur

des conjonctives. Une malnutrition aiguë sévère a été retrouvée dans 14% des cas. Les signes pleuropulmonaires étaient les plus fréquents avec 60% des cas dont 11,5% présentait une hypoxémie. Les autres signes cliniques étaient digestifs dans 25% des cas ou neurologiques dans 23% des cas. Le tableau II présente les principales caractéristiques de la fièvre ainsi que les signes cliniques associés.

**Tableau II : Caractéristiques de la fièvre et signes cliniques associés/ Characteristics of Fever and associated Clinical Signs**

Variabes	Effectif (n=391)	%
<b>Durée</b>		
Aigue	273	69,8
Prolongée	118	30,2
<b>Type</b>		
Fébricule	82	21
Fièvre modérée	137	35
Fièvre élevée	156	39,9
Hyperthermie	16	4,1
<b>Traitement pré hospitalier</b>		
Antipaludique	94	24
Antibiotique	145	37
Antipyrétique	188	48
Autres	82	21
Aucun	65	16,6
<b>Signes cliniques associés</b>		
Signes pulmonaires	235	60,1
Signes digestifs	98	25,0
Signes neurologique	90	23,0
Signes uro-néphrologiques	59	15,1
Signes ORL	43	11,0

### Outils diagnostic

La démarche diagnostic a nécessité la réalisation d'examen biologiques et radiologiques dont la fréquence de réalisation est consignée dans le tableau III.

Les liquides biologiques examinés étaient le sang (sérologie rétrovirale (SRV), numération formule sanguine (NFS), C- Réactive protéine (CRP), électrophorèse de l'hémoglobine, hémoculture), le liquide céphalorachidien (LCR) (chimie, cytologie, bactériologie), le liquide gastrique (gène Xpert), les urines (BU, ECBU),

Les tests de diagnostic rapide utilisés étaient le Determine® pour la SRV et les bandelettes

urinaires Multistix®. Elles sont revenues positives dans respectivement 8,5 % et 14% des cas.

La NFS, réalisée chez tous les enfants a mis en évidence une anémie dans la majorité des cas (83%) et une hyperleucocytose (70%). la C- Réactive protéine (CRP) était élevée chez ¾ des enfants (75%). Concernant les examens spécifiques, l'Intra-dermoréaction à la tuberculine (IDRt) était positive dans 23% des cas, tandis que le gèneXpert était positif dans 10% des cas. La positivité de la recherche bactériologique était de 5% (1/21) dans le LCR, 26% (16/62) à l'hémoculture et 75% à l'ECBU (3/4). Les principaux microorganismes mis en évidence étaient le staphylocoque, retrouvé dans 94% des hémocultures positives notamment *Staphylococcus aureus* 25% (4/16), *Staphylococcus a coagulase négative* 50% (8/16), *Staphylococcus Sp* 19% (3/16). Le *Klebsiella pneumoniae*, l'*Enterobacter cloacae* et le *Candida albicans* ont été retrouvés chacun dans 33,3% (1/3) des ECBU positives et le streptocoque du groupe A est le seul germe isolé à la bactériologie du LCR 1/1.

**Tableau III : Répartition des enfants selon la fréquence de réalisation des examens complémentaires / Distribution of children according to the frequency of carrying out additionel exams**

Examens	Fréquence (n=391)	%
<b>TDR</b>		
SRV	188	48,1
BU	147	37,6
<b>Examens non spécifiques</b>		
NFS	391	100
CRP	364	93,1
Rx poumons	391	100
Echo abdomen	67	17,1
Echo thorax	27	7
<b>Examens spécifiques</b>		
IDRt	78	20,0
GèneXpert	138	35,3
ECB LCR	21	5,4
ECBU	4	1,0
Hémoculture	62	15,8

#### Etiologies des fièvres non palustres

Les fièvres non palustres sont survenues dans 10,5% des cas chez des drépanocytaires et dans 4% des cas sur un terrain immunodéprimé par le VIH. Elles étaient dominées par les

pathologies infectieuses qui représente 81% des cas associées ou non aux causes inflammatoire (2,3%), aux cancers (2%) ou aux corps étrangers (1,5%). La figure 1 représente les principaux groupes de pathologies responsables de ces fièvres.

Les infections respiratoires basses étaient les plus fréquentes des étiologies des fièvres non palustres (29,4%) suivies du sepsis sévère (11,2%), de la gastroentérite (5,6%) et de l'infection urinaire (5,1%).

Les infections respiratoires basses (77,4%) et le sepsis sévère (47,7%) étaient les plus fréquentes chez les enfants de moins de 2 ans.

La répartition des principales causes infectieuses selon l'âge figure au niveau du tableau IV.

Toutes les affections identifiées au cours de ces fièvres selon la CIM-10 sont représentées dans le tableau V

**Figure 1: Répartition des enfants selon les groupes de pathologies / Distribution of children according to the group of pathologies**

**Tableau IV : étiologies des fièvres infectieuses non palustres les plus fréquentes selon la tranche d'âge / Etiologies of the most frequent non-malarial infectious fevers according to age group**

Etiologies	1-24 (n=134)		24-60 (n = 50)		≥ 60 (n =33)	
	n	%	n	%	n	%
<b>Sepsis sévère (n=44)</b>	21	47,7	11	25	12	27,3
<b>Gastroentérite (n=22)</b>	8	36,4	11	50	3	13,6
<b>Infection urinaire (n=20)</b>	9	45	11	55	0	0,00
<b>Sida pédiatrique (n=16)</b>	7	43,8	1	6,2	8	50
<b>Infections respiratoires basses (n=115)</b>	89	77,4	16	13,9	10	8,7

**Tableau V : étiologies des fièvres non palustres selon la CIM-10 / Etiologies of Non-Malarial Fevers According to ICD-10**

ETIOLOGIES	Effectif	%
<b>MALADIES INFECTIEUSES ET PARASITAIRES</b>	<b>109</b>	<b>27,9</b>
Sepsis sévère	44	11,25
Sida pédiatrique	16	4,09
Tétanos grave	5	1,28
Tuberculose	22	5,63
Gastroentérite	22	5,63
<b>MALADIES DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE</b>		
<b>INFECTIONS RESPIRATOIRES HAUTES</b>	25	6,4
Rhino-pharyngite	21	5,37
<b>INFECTIONS RESPIRATOIRES BASSES</b>	115	29,4
Bronchiolite aiguë du nourrisson	29	7,42
Broncho-pneumonie à germe communautaire	17	4,35
Pleuron pneumonie à germe communautaire	15	3,84
Pneumonie à germe communautaire	28	7,16
<b>MALADIES DU SYSTEME NERVEUX CEREBRAL</b>	<b>27</b>	<b>7</b>
Méningite bactérienne	9	2,30
Méningo-encéphalite	7	1,79
<b>MALADIES DE L'APPAREIL GENITO-URINAIRE</b>	<b>29</b>	<b>7,4</b>
Glomérulonéphrite post infectieuse	8	2,05
Infection urinaire	20	5,12
<b>MALADIES DU SANG ET DES ORGANES HEMATOPOÏTIQUES ET CERTAINS TROUBLES DU SYSTEME IMMUNITAIRE</b>	<b>41</b>	<b>10,48</b>
Crise vaso occlusive ou mixtes drépanocytaire	41	10,48
<b>MALADIES DE L'APPAREIL DIGESTIF</b>	<b>14</b>	<b>3,58</b>
Abcès du foie	5	1,29
<b>MALADIES DU SYSTEME OSTEO-ARTICULAIRE, DES MUSCLES ET DU TISSU CONJONCTIF</b>	<b>4</b>	<b>1,02</b>
Arthrite de la hanche droite	1	0,26
Osteo-arthrite de l'épaule gauche	1	0,26
Ostéomyélite chronique abcédée du tibia gauche	2	0,51
<b>MALADIES DE L'APPAREIL CIRCULATOIRE</b>	<b>2</b>	<b>0,51</b>
Cardite rhumatismale compliquée d'une atteinte rénale	1	0,26
Endocardite	1	0,26
<b>MALADIES DE LA PEAU ET DU TISSU CELLULAIRE SOUS-CUTANE</b>	<b>8</b>	<b>2,04</b>
Myosite suppurée	2	0,51
<b>TUMEURS</b>	<b>9</b>	<b>2,3</b>
Hémopathies malignes (leucémies / lymphomes)	6	1,53
<b>CORPS ETRANGERS</b>	<b>5</b>	<b>1,2</b>
Corps étranger intra-bronchique surinfecté	5	1,29
<b>MALADIES INFLAMMATOIRES</b>	<b>2</b>	<b>0,51</b>
Maladie de Kawasaki	2	0,51

### Devenir des enfants hospitalisés pour une fièvre non palustre

Les modalités évolutives des fièvres non palustres étaient dominées par la guérison dans 3/4 des cas (75%). Chez 12% des enfants l'hospitalisation s'est soldée par une évacuation tandis que 5% ont été transférés vers d'autres services pour la suite de leur prise en charge. Le taux de mortalité au cours des fièvres non palustres était de 8%.

Les affections les plus létales étaient dominées par les infections respiratoires basses (22,58%) suivies de l'infection à VIH/SIDA (16,13%), du sepsis (12,9%) et des tumeurs (12,9%).

### DISCUSSION

La plupart des cas de fièvre dans les zones d'endémie palustre ne sont pas dus au paludisme d'où l'intérêt d'une bonne investigation de ces fièvres pour une meilleure prise en charge d'autant plus qu'il existe un chevauchement des manifestations cliniques au début des différentes maladies fébriles [13].

### Fréquence des fièvres non palustres chez l'enfant

Notre travail a mis en évidence une fréquence élevée de fièvres non palustres. En effet les maladies fébriles non paludiques constituaient plus de la moitié de nos cas avec une prévalence hospitalière de 54,7%. Nos résultats sont comparables à ceux de Pondei au Nigéria<sup>[18]</sup> qui rapportait une prévalence de 45,26% dans une étude portant sur l'analyse d'échantillons de sang, d'urines, d'écouvillonnage de gorge et d'oreille de 90 enfants fébriles âgés de 6 mois à 11 ans.

### Caractéristiques des enfants

Dans notre étude, les enfants de moins de 5 ans étaient les plus fréquents à 67,5%. Nos résultats sont supérieurs à ceux obtenus par Ake-Assi qui retrouvait 56,9% dans une étude sur l'évolution de la morbidité et de la mortalité pédiatrique sur 5 ans<sup>[19]</sup>. Cette différence de proportion pourrait s'expliquer par le fait que son étude a porté sur l'ensemble des affections fébriles ainsi que par le nombre élevé de sa population d'étude (37340 cas). Les enfants de moins de 5 ans constituent une population vulnérable aux agressions de l'environnement et sont sujets aux maladies d'adaptation des premières années de vie.

Le sex ratio était de 1,5. Cette prédominance masculine a été rapportée par plusieurs auteurs<sup>[19-21]</sup>. Le génotype masculin XY serait plus sensible aux infections que le génotype féminin XX ; le chromosome X ayant un rôle déterminant dans la défense contre les infections<sup>[22]</sup>.

Concernant le statut vaccinal, plus de la moitié des enfants n'étaient pas à jour pour les vaccins du PEV (54%) et pour les vaccins hors PEV (70%). En effet, en 2020 selon le rapport annuel sur la situation sanitaire (RASS), toutes les couvertures vaccinales enregistrées chez les enfants de moins de 5 ans étaient en baisses et n'ont pas atteint l'objectif national de 95%<sup>[23]</sup>.

Plusieurs raisons pourraient expliquer cette baisse de la couverture vaccinale dont la baisse du taux d'utilisation des services publics de santé du fait de la crise sanitaire à Covid 19 qui a débuté en 2020. Cette baisse pourrait être liée, dans la majorité des cas, aux rumeurs et à la désinformation sur la Covid 19[24].

### Caractéristiques de la fièvre et signes cliniques

L'histoire de la maladie recueillie permettait de noter que la prise de la température n'était pas le plus souvent pratiquée par les mères (68%).

Les fièvres aiguës étaient les plus fréquentes (70%) avec une durée d'évolution moyenne de 4 jours. Notre étude a révélé qu'en dehors des antipyrétiques (48%), les antibiotiques (37%) et les antipaludéens (24%) étaient les médicaments les plus administrés avant l'admission des enfants. Ces prescriptions parfois abusives d'antibiotiques occasionnent une forte pression de sélection des germes à l'origine de l'apparition de résistances aux antibiotiques [25 ; 26]

A l'examen physique, la température moyenne était de 38°8 C et dans 40% des cas, la fièvre était élevée. Les signes associés à la fièvre étaient par ordre décroissant : respiratoire (60%), digestif (25%) et neurologiques (23%).

### Outils diagnostic

Sur le plan clinique, 2 TDR sont couramment utilisés dans notre pratique courante ; il s'agit du test de dépistage pour le VIH offert gratuitement par le Programme National de Lutte contre le SIDA (PNLS) et les Bandelettes urinaire (BU) dont le cout est supporté par le service de pédiatrie. Ceux-ci ont été réalisés respectivement chez 48,1% et 37,6% des enfants.

Les examens complémentaires d'orientation biologique les plus accessibles dans notre contexte d'exercice étaient la NFS (100%) et la CRP (93%). La CRP de même que la PCT sont performants pour le diagnostic de la septicémie et pour distinguer les infections virales des infections bactériennes [27 ; 28] mais la PCT n'était pas prescrit dans les examens de routine du fait de son coût élevé.

Les examens bactériologiques réalisés pour le diagnostic de certitude des fièvres non palustres étaient les hémocultures (n=62), l'examen cytologique et bactériologique du LCR (n=21) et des urines (n=4). A ce jour, les procédures de diagnostic fondées sur la culture représentent la norme de soins. Les hémocultures de routine prennent beaucoup de temps et sont souvent négatives. [sont relativement longs] (2 à 5 j) et

sont relativement négatives, ce qui entraîne une utilisation excessive d'antimicrobiens à large spectre. D'autre part, dans le cas de très petits volumes d'échantillons (et donc généralement chez les enfants), ils ne sont pas suffisamment sensibles<sup>[29,30]</sup>.

L'ECBU a été très peu réalisé du fait de la difficulté de collecte des urines chez les enfants. Par ailleurs, de nombreux problèmes d'interprétations existaient. La leucocyturie faussement positive est était fréquente. La bactériurie faussement positive était est principalement due à une mauvaise collecte ou un mauvais transport<sup>[31]</sup>.

Très peu de germes ont été isolés dans notre étude ; il s'agit dans la majorité des cas du Staphylocoque coagulase négative (8/21) et du Staphylocoque doré (4/21 cas). Une étude réalisée dans le service de concert avec l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire sur le profil bactériologique des infections du nouveau-né en 2015 nous a permis de retrouver à l'hémoculture une prévalence élevée de ces deux germes respectivement de 11,9% et 54,2%<sup>[32]</sup>. Ces germes sont souvent impliqués dans la survenue d'infections nosocomiales, mais ils sont également les contaminants d'hémoculture les plus courants. Ceci implique des efforts à faire en matière d'hygiène hospitalière.

### Etiologies des fièvres non palustres

Les fièvres non palustres sont survenues dans 10,5% des cas chez des drépanocytaires. En Côte d'Ivoire où 14% de la population est porteuse de l'hémoglobine S [33], la prise en charge des enfants drépanocytaires reste inégalement répartie et lourdement affectée par la fermeture du centre de référence du CHU de Yopougon depuis novembre 2019. Habituellement, le besoin de soins hospitaliers chez ces enfants reste fréquent [34 ; 35]. Dans notre étude, 81% des fièvres étaient attribuables à une pathologie infectieuse. Les trois premières causes sont représentées par les infections respiratoires basses (29%), le sepsis sévère (11,2%) et la gastroentérite (5,6%). Nos résultats sont comparables à ceux de plusieurs auteurs qui trouvaient que les infections respiratoires basses constituaient en dehors du paludisme les premières causes d'hospitalisation pédiatrique avec 31,1% selon Kambourou au Congo<sup>[21]</sup>, 27,84% selon Ranaivoarisoa à Madagascar<sup>[36]</sup>, 20,3% pour Doumbia au Mali<sup>[20]</sup>. Selon le RASS en Côte d'Ivoire, l'incidence des IRA chez les enfants de moins de 5 ans est en baisse, passant de

191,5‰ en 2019 à 167,44‰ en 2020, soit une baisse de 12,56% [23]. D'Acremont<sup>[5]</sup> quant à lui trouvait dans son étude que les infections bactériennes ne représentaient que 22% des cas. Les étiologies de fièvres étaient dominées par les infections respiratoires aiguës avec 62,2% des cas, suivies du sepsis sévère (13,3%), des infections ORL (11,9%), de la gastroentérite (10,3%) et de l'infection des voies urinaires (5,9%).

### Modalités évolutives des fièvres non palustres

Le taux de mortalité des fièvres non palustres était de 8% dans notre série, ce taux de mortalité est comparable à la mortalité

liée au paludisme dans notre service (11%)<sup>[37]</sup> ou au Gabon (9%)<sup>[38]</sup>. Cependant, ce taux reste très inférieur à ceux retrouvés par Asse et al. (80%)<sup>[39]</sup>, Moyen et al. au Congo (26,3%)<sup>[40]</sup> et Doumbia (32%)<sup>[20]</sup>. Selon le Rapport Annuel sur la Situation Sanitaire (RASS) en Côte d'Ivoire, l'incidence des IRA chez les enfants de moins de 5 ans est en baisse, passant de 191,5‰ en 2019 à 167,44‰ en 2020, soit une baisse de 12,56%<sup>[23]</sup>. Les infections respiratoires basses et le sepsis sévère ont également été retrouvés comme causes de décès par Ranaivoarisoa<sup>[36]</sup>.

## CONCLUSION

Les fièvres non palustres sont retrouvées chez plus de la moitié des enfants hospitalisés au service de pédiatrie médicale du CHU de Cocody. Les infections respiratoires basses, le sepsis sévère, la gastroentérite, l'infection urinaire et l'infection à VIH/SIDA sont les principales étiologies et les enfants de moins de 5 ans sont les plus exposés.

La morbidité globale des enfants atteints de fièvres non palustres est dominée par la

pathologie infectieuse et la mortalité est dominée par les infections respiratoires basses.

Une meilleure gestion de ces maladies fébriles non paludique nécessite des efforts en terme de sensibilisation des populations (vaccination – recours au soin), d'acquisition d'outils de diagnostic rapide, d'équipement des laboratoires et de subvention des coûts des examens para cliniques pour un diagnostic précoce de ces affections.

278

## REFERENCES

- Bourillon A, Benoist G** Fièvre chez l'enfant. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Traité de Médecine Akos, 8-0100, 2010.
- Bréhim C, Honorat R, Cortey C, Debuissou, et al.** Fièvre de l'enfant. EMC – Pédiatrie/Maladies infectieuses 2008 ; 13(2) : p 1 – 14
- Sermet-Gaudelus I, Lenou G.** La mesure de la température en pratique pédiatrique quotidienne. Archives de Pédiatrie, 2005 ; 12(8) : p 1292-1300
- Nzame Y, Ntsame S, Ndoutoume R, Gahouma D1, Koko J.** Épidémiologie des Urgences Pédiatriques de Nuit au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville. Health Sci. Dis: Vol 21 (4) April 2020.
- D'Acremont V, C Lengeler, and B Genton.** Reduction in the proportion of fevers associated with Plasmodium falciparum parasitaemia in Africa: a systematic review. Malar J, 2010. 9: p. 240.
- Azagoh-Kouadio R, Enoh SJ, Kassi Kondo F, Cisse L, Sinde KC, Couitchere L, Menan Eby IH, Oulaï S.** Paludisme de l'enfant : prise en charge au chu de Treichville. Rev int sc méd -RISM-2017;19,1:26-30.
- Organisation Mondiale de la Santé.** Rapport sur le paludisme dans le monde 2019. Disponible sur <https://www.who.int/malaria/publications/world-malaria-report-2019/report/fr/> Consulté le 23/03/2021
- Okiro EA, Snow RW.** The relationship between reported fever and Plasmodium falciparum infection in African children. (2010). Malar Journal; **9**: 99.
- Tarimo DS.** Accuracy of Fever and Fraction of Fevers Attributable to Malaria among Under-5s under Reduced Malaria Infection Prevalence in District. (2014) Malar Chemother Control Elimination; 3: 1–6.
- Kassi KF, Kiki-Barro PCM, Konaté A, Vangah-Bosson AH, Angora KE, et al.** Pratiques de soins pour fièvre d'enfants et prévention du paludisme dans un quartier périurbain de la commune d'Abobo – Abidjan. Cah. Santé Publique 2017;16,1.
- Gove S.** Integrated management of childhood illness by outpatient health workers: technical basis and overview. The WHO Working Group on Guidelines for Integrated Management of the Sick Child (1997). Bull World Health. Organ 75(Suppl 1): 7–24.



12. **Joshi R, Colford JM Jr, Reingold AL, Kalantri S.** Nonmalarial acute undifferentiated fever in a rural hospital in central India: diagnostic uncertainty and overtreatment with antimalarial agents. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 01 Mar 2008, 78(3):393-399.
13. **Naing C, et al.** Scaling-up attention to non-malaria acute undifferentiated Fever. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 2012; 106(6): 331-2
14. **Crump J A., Morrissey A B., Nicholson W L., Masungu R F., Stoddard R A., et al.** Aetiology of severe non-malaria febrile illness in Northern Tanzania: a prospective cohort study. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 2013 – 7 – 18; 7(7): e2324.
15. **Baiden, F, et al.** Accuracy of rapid tests for malaria and treatment outcomes for malaria and non-malaria cases among under-five children in rural Ghana. *PLoS One*, 2012. 7(4): p. e34073.
16. **D'Acromont, et al.** Beyond Malaria: causes of fever in outpatient Tanzanian children. *New England Journal of Medicine*, 370(9): p 809-817.
17. **Souleymane B, Daou M, Salissou L, Mahamau S A, Alhousseini D, et al.** Fever of unknown origin in Africa: the causes are often determined. *Health Sci Dis* 2015- 6 -5; 16(2).
18. **Pondei K, Kunle-Olowu O.E, and Peterside O.** The aetiology of non-malarial febrile illness in children in the malaria-endemic Niger Delta Region of Nigeria. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease* 2013; 3(1):p. 56 – 60.
19. **Ake-Assi M.H, Eboua F, Koffi H, Adonis-Koffy L, Timite-Konan M.** Evolution de la morbidité et de la mortalité dans le service de pédiatrie du CHU de Yopougon de 1999 et 2003. *Rev Int Sc Med* 2009; Vol 11(1): p.7 – 12.
20. **Doumbia AK, Togo B, Togo P, Traoré F, Coulibaly O, Dembélé A, et al.** Mortalité et morbidité chez les enfants de 01 à 59 mois hospitalisés au service de pédiatrie médicale du CHU Gabriel Touré de janvier à décembre 2013. *Rev Malienne Infect et de Microbio* 2016 ; Tome, p. 54 – 62
21. **Kambourou J, Moyen-Engoba AR, Okoko APG Oko, ER Nika, et al.** Morbidité et mortalité dans le service de soins intensifs pédiatriques du CHU de Brazzaville. *Med Afr Noire* novembre 2013;60,11: 465 – 470.
22. **Hodges GR, Perkins RL.** Acute bacterial meningitis: an analyse of factors influencing prognostics. *Am J Sci* 1995; 270,3: 427 – 40.
23. **Direction de l'informatique et de l'information sanitaire.** Rapport Annuel sur la Situation Sanitaire (RASS) 2020, juillet 2021.
24. **UNICEF.** Analyse quantitative de la Maladie à Coronavirus (COVID-19) en Côte d'Ivoire : quelles conséquences sur les ménages vulnérables et les services sociaux de base. Consulté le 06/01/2022 et disponible sur <https://www.unicef.org/evaluation/>
25. **Guessennd N, Kangah AT, Gbonon V, Yapi D, Dosso M.** Etat de la résistance bactérienne aux fluoroquinolones à Abidjan de 2004 à 2006. *Rev Bio Afr* 2011;9:p. 12 - 18
26. **Guessennd N.K, Ouattara M.B, Ouattara N.D, Nevry R.K, Gbonon V, et al.** Etude des bactéries multi-résistantes des effluents hospitaliers d'un centre hospitalier et universitaire (CHU) de la ville d'Abidjan (Côte d'Ivoire). *Journal of Applied Biosciences*; 69: 5456 – 5464.
27. **Yoel Lubell, Stuart D, Blacksell, Susanna Dunachie, Ampai Tanganuchitcharnchai, et al.** Performance of C-reactive protein and procalcitonin to distinguish viral from bacterial and malarial causes of fever in Southeast Asia. *BMC Mal Infect* 2015 ; Vol 15(511)
28. **James D Faix.** Biomarqueurs de la septicémie. *Crit Rev Clin Lab Sci* Janvier – février 2013 ; 50,1:p. 23 – 36
29. **Linoj Samuel.** Détection directe des agents pathogènes dans la circulation sanguine pendant la septicémie : sommes-nous encore là. *J Appl Lab Med* 2019 Jan; 3,4: 631 – 642.
30. **Thomas Schmoch, Jens H Westhoff, Sebastian O Decker, Annabell Skarabis, Goerg F Hoffmann, et al.** Next generation sequencing diagnosis of bacteremia. *In Pediatric Sepsis of Medicine (Baltimore / Etats Unis)* 2021 June 25;100(25): e26403
31. **J Raymond, C Sauvestre.** Diagnostic microbiologique des infections des voies urinaires chez l'enfant : importance des tests rapides. *Arch Pediatr* 1998 ; 5,suppl. 3 : 260S – 265S
32. **MA Folquet, ME Dainguy, D Diomande, C Kouakou, et al.** Actualisation du profil des infections bactériennes du nouveau-né au CHU de Cocody à Abidjan. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture* 2016, 29, 8 – 14.
33. **Cabannes R, Bonhomme J, Sendrail A.** La drépanocytose, problème de santé publique. *Ann Univ ABJ Série B* 1970; 4: 141 – 7.
34. **Jain D, Bagul AS, Shah M, Sarathi V.** Morbidity pattern in hospitalized under five children with sickle cell disease. *Indian J Med Res* 2013 Sep ; 138(3) : 317 - 21
35. **Couitchéré GLS, Sindé C, Koné D, Atiméré YN, Cissé L, et al.** Profil clinique des enfants drépanocytaires hospitalisés dans un centre hospitalier et universitaire d'Abidjan (Côte d'Ivoire). *Bull Med Owendo* 2019 ; Vol 17(46) : p. 25 - 28
36. **R. Ranaivoarisoa, H. Rakotoarisoa, H. Raobijaona, M. Rakotomahefa, S. Rabeatoandro.** Morbidité et Mortalité des enfants au service de pédiatrie à Antananarivo (Madagascar). *Med Afr Noire* 2011 ; N°5601 : p. 5 - 8
37. **Folquet MA, et al.** La mortalité au cours du paludisme grave de l'enfant à Abidjan. *Rev Afr Anesthesiol Med Urgence.* Tome 22 n° 2 – 2017

**38. Dzeing Ella A, Nze Obiang PC, Tchoua R, Planche T Mboza B, Mboudja M.** Severe falciparum malarial in Gabonese children: clinical and laboratory features. *Malar* 2005 ; 4:1

**39. ASSE Kouadio Vincent, et al.** Morbidité pédiatrique en 2007 et 2008 à l'hôpital général d'Abobo (Abidjan/Côte-d'Ivoire). In SARAF (Société d'Anesthésie Réanimation de l'Afrique Francophone). Tome 16, n°2 – 2011.

**40. Moyen G, Dinga H, Mbika-Cardorelle, Okoko AR, Obengui.** Urgences médicales en réanimation pédiatrique. *Med Afr Noire* 2004 ; N°5112 : p. 665 – 669

**Conflit d'intérêt : aucun**

#### Contribution de chaque auteur

- Kouadio Evelyne : [evyka2002@yahoo.fr](mailto:evyka2002@yahoo.fr) Service de pédiatrie, CHU de Cocody
- Angan Goli Armand : [agyalander@yahoo.fr](mailto:agyalander@yahoo.fr), Service de pédiatrie, CHU de Cocody
- Gbale Ourigbalé Evrard-Landry: [gbaleevrard89@gmail.com](mailto:gbaleevrard89@gmail.com) Service de pédiatrie, CHU de Cocody
- Kouakou Kouamé: [doccyprien@yahoo.fr](mailto:doccyprien@yahoo.fr), Service de pédiatrie, CHU de Cocody
- Djivohéssoun Augustine : [tinadjivo@yahoo.com](mailto:tinadjivo@yahoo.com) Service de pédiatrie, CHU de Cocody
- Gro bi André Marius : [grobimarius2018@gmail.com](mailto:grobimarius2018@gmail.com) Service de pédiatrie, CHU de Cocody
- Djoman Api Isabelle : [isadjoman@hotmail.fr](mailto:isadjoman@hotmail.fr) Service de pédiatrie, CHU de Cocody
- Mansou Komenan Amoro : [amorokomenan@yahoo.fr](mailto:amorokomenan@yahoo.fr) Service de pédiatrie, CHU de Cocody
- Amorissani-Folquet Madeleine : [amorissanifolquet@hotmail.fr](mailto:amorissanifolquet@hotmail.fr), Service de pédiatrie, CHU de Cocody