

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique



République du Mali
Un peuple Un But Une Foi

UNIVERSITÉ DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES
TECHNOLOGIES DE BAMAKO

Faculté de Médecine et d'Odonto-
Stomatologie

Année universitaire : 2013-2014

N°/...../

THESE

**ASPECTS EPIDEMIO CLINIQUES DES DIARRHEES AIGUES
CHEZ LES ENFANTS DE 0 à 59 MOIS DANS LE SERVICE DE
PEDIATRIE DE L'HOPITAL REGIONAL DE SIKASSO**

Présentée et soutenue publiquement le 01/09/2014 devant la Faculté de
Médecine et d'Odontostomatologie

Par :

M. Tidiane SIDIBE

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(DIPLOME D'ÉTAT)

Jury

Président : Pr. Soukalo DAO

Membre : Dr Aboubacar SANGARE

Co-directeur de thèse : Dr. Broulaye TRAORE

Directrice de thèse : Pr. Mariam SYLLA

JE COMMENCE CE TRAVAIL :

1. Au nom d'ALLAH, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux.

2. Louange à ALLAH, Seigneur de l'univers.

3. Le Tout miséricordieux, le Très miséricordieux,

4. Maître du jour de la rétribution.

5. C'est Toi [Seul] que nous adorons, et c'est Toi [Seul] dont nous implorons secours.

6. Guide-nous sur le droit chemin,

7. Le chemin de ceux que Tu as comblé de faveurs, non pas de ceux qui ont encouru Ta colère, ni des égarés.

A MEN

DEDICACES:

Je dédie ce travail à :

✚ A mon père M.Kalifa SIDIBE : Père, ma pensée pour toi me donne nuit et jour la force nécessaire pour réussir dans mes entreprises. Merci pour tes soins, tes efforts incommensurables pour que ma vie soit une réussite.

✚ A ma mère Wassa SIDIBE : Pour ton courage dans l'éducation de tes enfants, ton encouragement constant, ton soutien sans lequel ce travail verrai difficilement le jour. Je garderai toujours à l'esprit que je dois cette réussite à tes immenses qualités de mère.

Qu'Allah le tout puissant t'accorde encore une longue vie à nos côtés pour goûter le fruit de ce travail.

✚ A mon grand frère Caporal.AbdoulayeSidibé:Caporal tu as été un Général pour moi ; tu as été un père, une mère pour moi...Caporal merci pour ton assistance.

Qu'Allah le tout puissant t'accorde encore une longue vie à nos côtés pour goûter le fruit de ce travail.

✚ A mon oncle M. Sina Sidibé : De simples mots ne sauraient exprimer l'étendue de ma pensée à ton égard. C'est grâce à tes nombreux sacrifices, ton humanité et tes encouragements que j'ai pu me frayer une place dans la société.

✚ A mes frères et sœurs : Maimouna Sidibé ; Adama Sidibé ; Fatoumata Sidibé ; Balla Sidibé ; Drissa Sidibé, merci pour votre soutien quotidien

✚ Ma bien aimée Assitan dite Madje Diarra

Que le bon DIEU fasse en sorte que nous restons unis. AMEN !

REMERCIEMENTS

A tous mes Maîtres de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako et à tous mes maîtres d'école.

Pour la Qualité des enseignements que vous nous avez prodigués tout au long de notre formation.

Aux familles Sidibé à kalaban Coro, Tièbani et à Niono

Mon passage dans vos familles m'a donné une immense leçon dans la vie et cela me servira toute ma vie durant. Avec vous j'ai su apprécier ce que notre chère patrie, le Mali, a de plus profond : l'hospitalité (le "diatiguiya"). Vous m'avez accueilli à cœur et bras ouverts. Ce travail est aussi le vôtre. Soyez assuré de ma profonde reconnaissance.

A mon ami, mon frère Ousmane Abdoulaye Traoré tu étais à nos coté pendant les moments les plus durs, plus qu'un ami, tu as été un frère pour nous. Merci pour tout.

Au médecin chef, à tous les médecins, à tous les camarades et collègues du CsRef de Niono.

Au médecin chef, à tous les médecins, à tous les camarades et collègues du CsRef de Koulikoro.

A toute la famille Bagayoko au point G : merci de nous avoir accepté et entretenu chez vous. Que DIEU bénisse la famille.....Amen !!!!

A mes grands frères et aînés : Dr. Mamadou Traoré, Dr. Drissa Zoumana Sangaré.

A mon grand père Lieutenant Mama Sangaré merci pour votre soutien. Que DIEU vous accorde longue vie... Amen !!!!

Dr. Aboubacar Sangaré chef de service de pédiatrie de l'hôpital de Sikasso : cher grand frère merci pour tout.

A toute la famille Sidibé à Sikasso, Tièbani(Bamako) à Niono, à Niamadjo (Dioila).

A M. Lassina Coulibaly et sa femme Chitan : merci pour votre soutien moral de tous les jours.

A toute la famille du Lieutenant Coulibaly à Tièbani-Kalambacoro.

A mes amis, camarades de classe et collègues de travail

Des vrais amis se reconnaissent toujours lors des moments durs. Dans beaucoup de circonstances, vous m'avez prouvé qu'au-delà de l'amitié vous êtes des frères plus que jamais sincères. Sans vous, je n'aurai jamais pu mener à bien ce travail. Il est le vôtre. Soyez-en remercié infiniment et soyez assuré de mon éternelle fidélité. Puisse cette fraternité demeurer entre nous pour que se réalisent nos vœux les plus chers (Amen).

A mes Colocataires et amis Ousmane Abdoulaye Traoré, Doussou Camara, Lassina Sogoba, Saidina Osman Diarra

Vous êtes et resterez toujours des frères pour moi. Je n'oublierai jamais les moments que nous avons passés ensemble. Puisse cette fraternité demeurer entre nous (amen).

A tout le personnel de la pédiatrie de l'hôpital de Sikasso

Pour l'accueil, la considération et surtout la bonne collaboration.

A tous les faisant fonction d'internes du service de pédiatrie de l'hôpital de Sikasso.

Pour la bonne collaboration.

**A TOUTE LA FAMILLE DIONKE DIARRA SIKASSO
HAMDALLAYE**

Pour le soutien moral

Je remercie enfin tous ceux qui n'ont pas leurs noms cités ici et qui de près ou de loin, de façon active ou passive ont contribué à la réalisation de la présente thèse.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre maître et président du jury,

Professeur Sounkalo DAO

- Professeur titulaire en maladies infectieuses.**
- Chef de DER Médecine et spécialités médicales à la FMOS.**
- Chef de service de maladies infectieuses**
- Investigateur clinique au centre de recherche et de formation 1 sur le VIH et la tuberculose : SEREFO/FMOS/NIAID.**
- Président de la SOMAPIT (Société Malienne des Pathologies Infectieuses et Tropicales).**
- Membre de la SAPI (Société Africaine des Pathologies Infectieuses) et SPILF (Société des pathologies infectieuses en Langue Française).**

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury de thèse.

Votre spontanéité et votre ardeur au travail, font de vous un exemple pour la jeune génération d'apprenants que nous sommes.

Vos remarques et vos suggestions ont contribué à l'amélioration de ce travail.

Permettez-nous, cher maître, de vous réitérer notre profond respect.

A notre Maitre et juge

DOCTEUR ABOUBACAR SANGARE

-Pédiatre praticien

-Chef du service de pédiatrie de l'hôpital de Sikasso.

Cher Maitre c'est un grand honneur et un réel plaisir que vous nous faites en acceptant de siéger dans ce jury malgré vos multiples occupations. Votre rigueur scientifique, vos compétences pédagogiques, votre gaité font de vous un Maitre exemplaire et respecté. Recevez cher Maitre l'expression de nos respectueux hommages. Que le seigneur vous protège !

A notre Maitre et Codirecteur de thèse

DOCTEUR BROULAYE TRAORE

-Médecin pédiatre.

-Chef de service de pédiatrie générale du CHU Gabriel Touré

**-Président de l'association malienne de lutte contre la
déficience mentale chez l'enfant (AMALDEME)**

**-Chargé de cours à l'institut national de formation en science
de santé (INFSS)**

Cher Maitre, ce fut pour nous une grande fierté d'être compté
parmi vos élèves.

Votre abord facile, votre assiduité dans le travail et votre
constante disponibilité font de vous un maître admiré et respecté
par vos étudiants.

Veillez Recevoir ici, cher maître notre reconnaissance et notre
plus grand respect.

A notre Maitre et Directrice de thèse

PROFESSEUR MARIAM SYLLA

-Maitre de conférences, agrégé en Pédiatrie

-Première Dame professeur agrégée en pédiatrie au Mali

**-Chef de service de néonatalogie et des urgences pédiatriques
du CHU Gabriel TOURE.**

Cher Maitre, vos qualités sont immenses et n'ont d'égal que notre admiration.

Les méthodes de travail que vous nous avez inculquées resteront pour toujours un modèle de travail et un exemple de rigueur dont nous nous servirons durant l'exercice de notre noble métier.

Trouvez ici le témoignage de notre reconnaissance et notre profond respect.

CHU : Centre Hospitalier et Universitaire.

CSCOM : Centre de Santé Communautaire.

CSREF : centre de santé de référence.

MED : Médecine.

OMS : Organisation Mondiale pour la Santé.

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.

PEC: Prise en charge

SRO: Solution de réhydratation orale

PCIME: Prise charge intégrée des maladies de l'enfant

VIH : virus de l'immunodéficience humaine

RVO : réhydratation par voie orale

TRO : traitement par réhydratation orale

SOMMAIRES

I. INTRODUCTION.....	1
II. OBJECTIFS.....	3
III. GENERALITES.....	4
IV. METHODOLOGIE.....	24
V. RESULTATS.....	31
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	41
VII. CONCLUSIONS.....	44
VIII RECOMMANDATIONS.....	45
IX. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	
X. ANNEXES	

I. INTRODUCTION

La diarrhée se définit par l'émission de plus de trois selles liquides, molles, ou anormales par jour. [1,2]

Elle est considérée comme aiguë lorsqu'elle dure moins de 14 jours.[3]

Les diarrhées demeurent encore un véritable problème de santé publique mais évitable pour la population infantile dans les pays en voie de développement, chaque habitant du monde entier fait au moins un (1) épisode de diarrhée par an ce qui fait environ 4 milliards de cas par an dont 4-6 millions de décès [4].

Elle constitue la deuxième cause de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans. [4]

Les pays développés sont moins concernés avec une incidence de un à deux épisodes par enfant et par an en moyenne [5]

Un enfant fait jusqu'à 12 épisodes de diarrhées par an dans certains pays en voie de développement [Asie du sud Est ; Amérique du Nord; Afrique sub-saharienne (zone inter tropicale)]. [5]

Au Burkina Faso, une étude faite sur les diarrhées aiguës a montré que les maladies diarrhéiques constituent un problème majeur de santé publique qui touchent avec prédilection les enfants à bas âge à Ouagadougou avec une prévalence de 55,7 % de cas chez les moins de 1 an). [6]

Au Sénégal, une étude faite par TESSIER à Dakar sur la mortalité et la morbidité pédiatrique à montré que les diarrhées représentaient 14% des causes d'hospitalisation et occupaient ainsi la première place ; et ce taux atteignait 21% si on ajoutait les diarrhées accompagnant d'autres affections. Elles étaient plus fréquentes chez les enfants de 1 à 23 mois avec 83% des cas. [7]

Au Mali, la diarrhée est la troisième cause de la morbidité chez les enfants. [8].

Une étude faite en 2001 -2002 par Ousmane Sy a trouvé la malnutrition isolée comme première cause de mortalité (31,7% des décès), suivie du paludisme (23,9% des décès) et la diarrhée (20,4% des décès) [9].

Les pathologies les plus létales étaient : l'infection VIH/Sida, la malnutrition, et la diarrhée.

Lamine Bakayoko, dans son étude sur la morbidité et la mortalité (2002-2003) a montré que les maladies diarrhéiques étaient la deuxième cause de mortalité et de morbidité a Sikasso. Elles constituaient la deuxième cause d'hospitalisation pédiatrique dans l'Hôpital Régional de Sikasso avec une fréquence de 5,64% en 2002 ; 8,84% en 2003 ; et 5,02% en 2004. Elles étaient présentes à tout âge mais prédominaient chez les enfants de moins de 5 ans, isolées ou associées à d'autres pathologies. Elles représentaient la deuxième cause de décès chez les enfants avec : 17,30% en 2002 ; 3,17% en 2003 ; et 12,30% en 2004. [10]

Cependant, la prise en charge thérapeutique, notamment la réhydratation par voie orale (RVO), qui est devenue la référence depuis les années 1970, a entraîné une nette diminution de la mortalité dans les pays en voie de développement.

A l'instar d'autres pays, le Mali s'engage aujourd'hui dans la prise en charge des maladies diarrhéiques conformément aux recommandations de l'OMS et de l'UNICEF à travers la Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfant (PCIME). [11]

Le service de pédiatrie du nouvel hôpital de Sikasso assure la prise en charge des cas de diarrhées aiguës.

Des propositions ont été faites en termes d'équipements de service et de personnel qualifié.

Nous avons donc initié cette étude pour comprendre les aspects épidémio-cliniques des diarrhées aiguës dans ce contexte.

II. OBJECTIFS

1. Objectif général:

- ✓ Etudier les aspects épidémiocliniques des diarrhées aiguës chez les enfants de 0 à 59 mois dans le service de pédiatrie de l'hôpital régional de Sikasso.

2. Objectifs spécifiques :

- ✓ décrire les caractéristiques socio-démographiques des enfants de 0 à 59 mois atteints de diarrhée aiguë.
- ✓ déterminer la fréquence des diarrhées aiguës chez les enfants de 0 à 59 mois vus à la consultation.
- ✓ Déterminer la fréquence de la déshydratation chez les enfants de 0 à 59 mois atteints de diarrhée aiguë.
- ✓ déterminer le devenir des enfants qui ont présenté une diarrhée aiguë

III. GENERALITES

1. Définition

On définit généralement la diarrhée aigue comme l'évacuation d'au moins 3 selles molles ou liquides par jour évoluant depuis moins de 14 jours. Les nourrissons exclusivement nourris au sein ont normalement plusieurs selles molles ou liquides par jour; chez eux, il est préférable de dire qu'il existe une diarrhée s'il y'a augmentation du nombre de selles ou de leur liquidité considéré par la mère comme anormale en tenant compte du poids.

2. Mécanismes physiopathologiques

On distingue schématiquement 3 grands types de diarrhée aiguë dont l'identification permet souvent d'orienter le diagnostic étiologique:

2.1 Diarrhée toxinique

Liée à une toxine d'origine bactérienne qui, par activation de l'adényl cyclase membranaire, entraîne une sécrétion active et massive d'eau et d'électrolytes.

Les selles sont aqueuses et abondantes (cholériformes).

2.2 Diarrhée invasive

Liée à un envahissement et une destruction des entérocytes à l'origine d'une diminution des phénomènes d'absorption intestinale et d'une réaction inflammatoire avec exsudation et saignement.

Les selles sont sanglantes et glaireuses, voire purulentes.

2.3 Diarrhée motrice

Liée à une simple accélération du transit intestinal.

Les selles sont molles et peu abondantes.

3. Epidémiologie

3.1. Transmission des agents responsables de la diarrhée :

Les agents infectieux responsables de la diarrhée sont également propagés par la voie féco-orale, notamment par ingestion d'eau ou d'aliments contaminés par les selles ou par contact direct avec des selles infectées. Un certain nombre de comportements spécifiques facilite la propagation des germes entéro-pathogènes et, ainsi, accroît le risque de diarrhée. Il s'agit de:

- * Allaitement artificiel, même partiel pendant les 4-6 premiers mois de la vie. Le risque de contracter une diarrhée grave est beaucoup plus élevé chez les nourrissons qui ne sont pas alimentés au sein que chez ceux qui le sont exclusivement; le risque de mort par diarrhée est également nettement plus élevé.
- * Utilisation de biberons; ces derniers sont facilement contaminés par les bactéries fécales et difficiles à nettoyer. Le lait versé dans un biberon sale est contaminé; s'il n'est pas immédiatement consommé, une prolifération bactérienne se produit.
- * Conservation d'aliments cuits à température ambiante. Lorsque des aliments sont cuits et conservés en vue d'une utilisation ultérieure, ils peuvent être facilement contaminés si, par exemple, ils entrent en contact avec des surfaces ou des récipients souillés. Lorsqu'on conserva des aliments à la température ambiante pendant plusieurs heures, les bactéries qu'ils contiennent peuvent se multiplier.
- * Utilisation d'eau contaminée par les bactéries fécales. L'eau peut être contaminée à sa surface ou pendant sa conservation à domicile; cette contamination est possible si le récipient n'est pas couvert, ou si une main contaminée entre en contact avec l'eau en le puisant dans le récipient.
- * Le fait de ne pas se laver les mains après défécation, après avoir éliminé des excréments ou avant de toucher des aliments.

* Elimination non hygiénique des excréments (notamment des selles des nourrissons). Les excréments des nourrissons sont souvent considérés comme étant sans danger, alors qu'ils peuvent en fait contenir de nombreux virus ou bactéries; les excréments des animaux peuvent également transmettre à l'homme des infections intestinales.

* La contamination de l'eau et/ou des aliments par les mouches.

3.2.Facteurs propres à l'hôte qui prédisposent à la diarrhée

Plusieurs facteurs propres à l'hôte peuvent accroître l'incidence, la gravité ou la durée de la diarrhée:

* Allaitement au sein interrompu avant l'âge de 2 ans; le lait maternel contient des anticorps qui protègent le nourrisson contre certains types de maladies diarrhéiques telles que les shigelloses et le cholera.

* Malnutrition: la gravité, la durée de la diarrhée et le risque de mort qu'elle entraîne sont augmentés chez les enfants malnutris et notamment chez ceux qui souffrent de malnutrition sévère.

* La rougeole: la diarrhée et la dysenterie sont plus fréquente ou plus grave chez les enfants atteints de rougeole ou qui l'on été pendant les 4 semaines précédentes; l'explication la plus probable est que la rougeole provoque une immunodéficience transitoire.

* Immunodéficience ou immunosuppression: cet état peut être l'effet passager de certaines infections virales (par exemple la rougeole), ou l'effet prolongé d'autres affections telles que le SIDA. Lorsque l'immunosuppression est grave, la diarrhée peut être provoquée par des agents normalement non pathogènes et peut également devenir persistante.

3.3.L'âge

La plupart des épisodes diarrhéiques se produisent au cours des 2 premières années de la vie. L'incidence la plus élevée s'observe

dans le groupe d'âge de 6-11 mois, âge auquel le sevrage est fréquent. Cette tendance reflète les effets associés de la baisse des taux d'anticorps maternels, de l'absence d'immunité active, de l'introduction d'aliments pouvant être contaminés par des bactéries fécales et du contact direct avec des excréments humains et animaux lorsque le nourrisson commence à se déplacer à 4 pattes; la plupart des germes entero-pathogènes stimule au moins partiellement, une immunité en vers des infections ou maladies répétées, ce qui contribue à expliquer l'incidence moindre de ses maladies chez les grands enfants.

3.4.Caractères saisonniers

Dans de nombreuses régions, la diarrhée a des caractéristiques saisonnières particulières. Dans les climats tempérés, les diarrhées bactériennes tendent à être fréquente pendant la saison chaude, alors que les diarrhées virales, notamment celles qui sont dues à des rotavirus prédominent en hivers. Dans les régions tropicales, les diarrhées dues à des rotavirus s'observent tout au long de l'année, augmentant de fréquence pendant les mois sec et frais, alors que les diarrhées bactériennes prédominent pendant la saison chaude et pluvieuse.

3.5.Infections asymptomatiques

La plupart des infections intestinales sont asymptomatiques, et leur proportion augmente après l'âge de 2 ans, en raison de l'apparition d'une immunité active. Lors d'infections asymptomatiques qui peuvent durer plusieurs jours ou semaines, les selles contiennent des virus, des bactéries ou des kystes de protozoaires. Les sujets atteints d'infections asymptomatiques jouent un rôle important dans la propagation de nombreux germes entero-pathogènes, parce qu'ils méconnaissent leur infection, ne prennent aucune précaution particulière d'hygiène et se déplacent normalement d'un endroit à l'autre

4. Etiologies

4.1- UNE ORIGINE INFECTIEUSE EST LE PLUS SOUVENT EN CAUSE

4.1.1- Il s'agit le plus souvent d'un virus

Les diarrhées virales représentent 50 à 80 % des diarrhées aiguës de l'enfant.[12]

Le rotavirus, essentiellement du groupe A, est le virus le plus fréquemment responsable, mais d'autres agents viraux (Adenovirus, Coronavirus, Astrovirus, Calicivirus, Enterovirus) sont parfois retrouvés. Le rotavirus est facilement identifiable dans les selles par des techniques immuno-enzymatiques (ELISA), alors que la détection des autres virus pose plus de problèmes techniques.

Les virus envahissent et détruisent les entérocytes ce qui entraîne un renouvellement très accéléré qui aboutit à une prédominance d'entérocytes immatures dont l'activité enzymatique (disaccharidases) et le système de transport glucose-sodium sont moins performants. Il en résulte une diarrhée d'allure toxinique.

Le rotavirus sévit de façon endémique avec une recrudescence en hiver. Sa contagiosité est extrême ce qui explique la grande fréquence des épidémies qu'il provoque.

Parmi ces virus, les rotavirus sont les agents les plus impliqués ; ils sont responsables de 900 000 décès par an chez les enfants, soit 20 à 25 % des décès par diarrhée sévère [13]

Les diarrhées d'origine virale sont habituellement abondantes et aqueuses, et souvent précédées ou accompagnées de fièvre et de vomissements.

Il n'existe pas de traitement spécifique.

4.1.2- Il s'agit parfois d'une bactérie

Les diarrhées d'origine bactérienne ne représentent que 5 à 10 % des diarrhées aiguës de l'enfant. [14]

Les principaux germes en cause sont les suivants :

4.1.2.1- Campylobacter

Le mode d'action pathogène fait intervenir des propriétés entéro-invasives, et parfois une sécrétion d'entérotoxine.

Les Campylobacter le plus souvent en cause sont *C. jejuni* et *C. coli*. Causes fréquentes de diarrhée aiguë de l'enfant, les Campylobacter ont un pic estivo-automnal et sont parfois responsables d'épidémies dans les collectivités.

L'infection se manifeste habituellement par une diarrhée glairo-sanglante fébrile accompagnée de vomissements et de douleurs abdominales intenses. Les diarrhées à Campylobacter entraînent rarement une déshydratation sévère, et les bactériémies sont exceptionnelles. Des arthrites réactionnelles sont cependant possibles.

La reconnaissance du germe nécessite un milieu de culture spécial différent de celui utilisé pour les coprocultures usuelles.

Une antibiothérapie (macrolides) est indiquée lorsque la symptomatologie est prolongée ou sévère. Elle permet d'éviter les rechutes ou la contamination du milieu familial ou de la collectivité (crèche), et diminue la durée de l'état de porteur (contrairement aux salmonelloses).

Cette antibiothérapie ne réduit la durée de la diarrhée que si elle est instituée dès le début des symptômes, mais cela est généralement

incompatible avec le délai d'obtention (3 à 6 jours) de la coproculture.

4.1.2.2- Salmonelles

La plupart des salmonelles agissent par leurs propriétés entéro-invasives au niveau de l'iléon et du côlon. Certaines souches agissent par la sécrétion d'une toxine qui active l'adénylcyclase dans l'intestin proximal.

Les salmonelles les plus souvent en cause sont *S. Typhimurium*, *S. Enteritidis*, *S. Virchow*.

Elles sont habituellement responsables de diarrhées invasives souvent très fébriles. La diarrhée est parfois précédée, voire remplacée, par un iléus trompeur à l'origine d'une constipation.

Les bactériémies et les localisations secondaires ne sont pas exceptionnelles chez le nourrisson. Ainsi, l'hémoculture est parfois positive.

Les salmonelles sont facilement retrouvées par coproculture.

Des épidémies peuvent se rencontrer dans les collectivités.

Un traitement antibiotique (amoxicilline, cotrimoxazole) n'est indiqué qu'en cas de terrain débilité ou s'il existe des signes systémiques persistants, la voie parentérale (céphalosporines) étant parfois préférée pendant les premiers jours. Cependant, dans les formes simples, il n'est pas démontré que l'antibiothérapie modifie l'évolution de l'infection, elle peut même au contraire favoriser le développement de résistances plasmidiques, prolonger le portage de germes, voire accroître le risque de rechute.

4.1.2.3- Escherichia coli

Ils sont classés en fonction de leur mécanisme d'action :

- **E. Coli entéro-toxigènes**: agissent par leur capacité d'adhérence à l'entérocyte au niveau des récepteurs d'autant plus présents et nombreux que l'enfant est plus jeune. Lorsqu'elles sont fixées, ces bactéries secrètent une entérotoxine qui stimule l'adényl ou la guanyl cyclase membranaire et donc, augmente la sécrétion intestinale. Ils entraînent une diarrhée d'allure toxinique.

- **E. Coli entéro-invasifs** : envahissent et détruisent les cellules épithéliales intestinales, surtout dans la portion distale du grêle et le côlon. Ils entraînent une diarrhée d'allure invasive.

- **E. Coli entéropathogènes** : entraînent, après adhésion à l'entérocyte, des modifications ultra structurales et une diminution des activités enzymatiques. Ils sont parfois à l'origine d'épidémies de diarrhées infantiles.

- **E. Coli entéro-hémorragiques** : ont un tropisme particulier pour le côlon. Ils entraînent des colites hémorragiques responsables de diarrhées sanglantes. Certains d'entre-eux produisent des vérotoxines mises en cause dans le syndrome hémolytique et urémique (séro groupe O157:H7).

- **E. Coli entéro-adhérents**: leur mécanisme d'action est inconnu.

Escherichia Coli est un germe normalement présent dans les selles, sa présence dans une coproculture ne permet donc pas d'affirmer sa pathogénicité.

Un traitement antibiotique est rarement indiqué en dehors des diarrhées persistantes. L'importance des résistances rend difficile le choix de l'antibiotique.

4.1.2.4- Shigelles

La plupart des shigelles agissent aussi par leurs propriétés invasives au niveau du côlon. Certaines souches sécrètent une entérotoxine.

Les shigelles le plus souvent en cause sont *S. sonnei*, *S. flexneri*. Elles sont habituellement responsables de syndromes dysentériques fébriles sévères. L'existence de signes neurologiques (convulsions, obnubilation) ou d'une hyponatrémie sévère est évocatrice.

Les germes sont retrouvés sur la coproculture.

La prescription d'antibiotiques par voie orale (cotrimoxazole) est dans tous les cas presque toujours justifiée.

4.1.2.5- Yersinia enterocolitica

Ces germes envahissent et se multiplient à l'intérieur des cellules épithéliales de l'iléon et du côlon. Ils ne sécrètent pas de toxines.

L'infection survient plus fréquemment sur les terrains débilisés ou chez les enfants porteurs d'une hémoglobinopathie.

Le tableau habituel est celui d'une gastroentérite aigüe fébrile. Une yersiniose peut aussi se manifester sous la forme de douleurs abdominales pseudo-appendiculaires en rapport avec une adénite mésentérique. Un érythème noueux ou des arthralgies des petites articulations peuvent parfois survenir au cours de l'évolution.

L'isolement de *Yersinia entérocolitica* par coproculture nécessite l'emploi de méthodes spécifiques de culture qui ne sont pas toujours utilisées, expliquant la fréquente négativité des coprocultures. Un sérodiagnostic est cependant disponible.

Un traitement antibiotique n'est nécessaire qu'en cas de terrain débilité ou hémoglobinopathie. Les tétracyclines (après 8 ans) ou le cotrimoxazole sont les antibiotiques de choix.

4.1.2.6- Staphylocoque

Certaines souches de staphylocoque doré sécrètent une toxine thermostable pouvant être responsable d'une toxi-infection alimentaire avec diarrhée toxinique.

Une diarrhée toxinique apparaît 2 à 4 heures après l'ingestion d'un aliment suspect (pâtisserie).

La coproculture n'a pas d'intérêt diagnostique.

L'antibiothérapie est inutile.

4.1.2.7- Autres agents bactériens

D'autres agents bactériens ont été isolés dans les selles d'enfants présentant une diarrhée aiguë (*Klebsiella*, *Aeromonas*, *Clostridium difficile*, *Citrobacter*) sans que leur pouvoir pathogène soit véritablement prouvé et leur mode d'action éventuel déterminé.

4.1.3- Il s'agit rarement d'un parasite

En France, les lamblases massives et les cryptosporidies (chez l'enfant immunodéprimé) peuvent être à l'origine de diarrhée, plus souvent chronique qu'aiguë.

Chez l'enfant de retour d'un pays tropical, une diarrhée peut être due à une amibiase, une ankylostomiase, une anguillulose, une

trichinose ou une bilharziose intestinale. Il s'agit plus souvent d'une diarrhée trainante qu'aiguë.

Des *Candida albicans* sont souvent retrouvés sur les coprocultures, surtout en cas de traitement antibiotique. Ils existent à l'état commensal dans le côlon et ne peuvent pas être tenus pour responsables d'une diarrhée, leur traitement (Nystatine, Amphotéricine B) peut être cependant utile pour éviter la survenue d'une dermite du siège.

4.2- LES DIARRHÉES AIGUËS ONT RAREMENT UNE AUTRE ORIGINE

4.2.1- Diarrhée associée à une infection extra-digestive

Une accélération modérée du transit intestinal plus qu'une véritable diarrhée est fréquemment constatée au cours d'une infection extra-digestive, notamment ORL. Cette diarrhée est de type motrice.

4.2.2- Erreurs diététiques

Il peut s'agir d'une utilisation excessive de farines ou d'une diversification de l'alimentation mal conduite.

4.2.3- Causes médicamenteuses

Des selles molles peuvent apparaître lors de l'utilisation de certaines thérapeutiques, notamment les antibiotiques, sans qu'il soit généralement nécessaire d'interrompre le traitement. Les colites pseudomembraneuses après antibiothérapie liées à *Clostridium difficile* sont exceptionnelles en pédiatrie.

4.3- PLACE DES EXAMENS DES SELLES DANS L'ENQUÊTE ÉTIOLOGIQUE

4.3.1- La coproculture

Elle est généralement de peu d'intérêt car :

- la plupart des diarrhées aiguës sont d'origine virale,
- la présence dans les selles d'un agent bactérien, même connu comme pathogène, ne suffit pas pour affirmer que ce germe est la cause de la diarrhée,
- ses résultats ont peu ou pas d'incidence thérapeutique.

Ses indications se limitent aux cas suivants :

- diarrhée glairo-sanglante très fébrile,
- manifestations systémiques sévères,
- diarrhée prolongée,
- terrain débilité (nouveau-né, immunodépression, drépanocytose),
- épidémies en collectivité (si une cause virale a été exclue),
- voyage récent dans un pays chaud.

4.3.2- La recherche de virus dans les selles

Seuls le rotavirus et l'adénovirus peuvent être détectés avec des moyens simples (techniques immuno-enzymatiques) dans les selles.

En fait, la recherche du virus dans les selles n'a aucun intérêt pratique puisque elle n'a pas d'incidence thérapeutique. Elle peut cependant être réalisée dans un but épidémiologique ou au cours de certaines situations épidémiques, en particulier chez les enfants vivants en collectivité

5- DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

La diarrhée aiguë du nourrisson doit être distinguée :

- Des selles d'un nourrisson nourri au lait de femme

Un nourrisson nourri au lait de femme a des selles liquides au nombre de 6 à 8 par jour, mais prend du poids régulièrement. C'est cette prise de poids qui permet d'exclure une diarrhée aiguë.

- Des causes de diarrhée chronique qu'elle révèle

6. COMPLICATIONS

6.1- Complications liées à la perte hydro-électrolytique dans les selles

- déshydratation aiguë et ses complications,
- acidose par perte de bicarbonates,
- hypokaliémie par perte de potassium.

6.2- Complications liées à une réalimentation tardive

- Une réalimentation trop tardive (> 48h) entraîne une dénutrition rapide qui peut pérenniser la diarrhée et ainsi aboutir à un cercle vicieux et donc une diarrhée rebelle. Ceci est d'autant plus vrai que l'enfant est plus jeune.

7 .TABLEAU I: Evaluation de l'état d'hydratation [15]

<p>OBSERVER ET PALPER: *Observer l'état général du nourrisson; est il: -Léthargique ou inconscient? -Agité et irritable? *Regarder si les yeux sont enfoncés *Pincer la peau de l'abdomen; le pli cutané s'efface-t-il: -Très lentement (plus de 2 secondes)? -Lentement?</p>	<p>Deux des signes suivants: *Léthargique ou inconscient *Yeux enfoncés *Pli cutané s'efface très lentement</p>	<p>DESHYDRATATION SEVERE</p>	<p>* Si le nourrisson n'est pas classé POSSIBILITE D'INFECTION BACTERIENNE GRAVE: -donner des liquides pour la déshydratation sévère (PLAN C) ou * Si le nourrisson est aussi classé POSSIBILITE D'INFECTION BACTERIENNE GRAVE: -Transférer d'urgence à l'hôpital, la mère donnant fréquemment des gorgées de SRO en cours de route; - Conseiller à la mère de continuer.</p>
	<p>Deux des signes suivants: *Agité, irritable *Yeux enfoncés *Pli cutané s'efface lentement</p>	<p>SIGNES EVIDENTS DE DESHYDRATATION</p>	<p>*Donner des liquides et du lait pour les signes évidents de déshydratation (PLAN B).S'efface *Si le nourrisson est aussi classé POSSIBILITE D'INFECTION BACTERIENNE GRAVE: -Transférer à l'hôpital, la mère donnant fréquemment des gorgées de SRO en cours de route. - Conseiller à la mère de continuer.</p>
	<p>Pas assez de signes pour classer comme signes évidents de déshydratation ou déshydratation sévère</p>	<p>PAS DE DESHYDRATATION</p>	<p>*Donner des liquides pour traiter la diarrhée à domicile</p>

8. TRAITEMENT

8.1. Les buts du traitement

- Prévenir et ou corriger la déshydratation
- Prévenir l'apparition d'une malnutrition
- Traiter les causes

8.2. Lutter contre la déshydratation

a. Les moyens

- ✓ la boisson y compris le lait maternel
- ✓ la solution sucrée salée : 1l d'eau + 2 pincées de sel à 3 doigts + ½ verre de thé N° 8 de sucre en poudre
- ✓ a solution de réhydratation orale (SRO) est composée de :
 - Chlorure de Na 3,5 g/l
 - citrate tri sodique 2,9 g/l
 - Ou bicarbonate de Na 2,5 g/l
 - chlorure de potassium 1,5 g/l
 - glucose 20 g/l

TABLEAU II :les solutions IV :

Choix	Solutions	Na+	K+	Cl-	Lactate
Préférables	Ringer lactate	130	4	109	28
Acceptables	S. physiologique 9%°(9g NaCl/l)	154	0	154	0
	S. Darow dilué de ½	61	18	52	27
	S. physiologique dilué de ½(4,5g NaCl/l)	77	0	77	0
Déconseillés	S glucosé 5%	0	0	0	0

b- Les indications

Plan A : c'est le traitement de la diarrhée à domicile

- ✓ Indications : Le plan A s'applique à :
 - Un enfant vu dans un CSCOM et qui n'a pas de signe de déshydratation ; un enfant qui sort du plan C ou B
 - Un enfant à domicile avant d'aller au Centre de santé.
- ✓ Trois règles fondamentales
 - 1^{er} règle : il faut donner plus de liquide que d'habitude
 - liquides : SRO, SSS, lait maternel, eau de riz etc...
 - quantité : autant de liquide qu'il en a envie jusqu'à arrêt de la diarrhée
 - 2^e règle : donner à l'enfant des aliments liquides en abondance pour prévenir la malnutrition.
 - aliments : sein, lait, aliments solides
 - fréquence : au moins 6 fois par jour, un repas supplémentaire par jour pendant deux semaines après arrêt de la diarrhée.
 - 3^e règle : amener l'enfant à l'agent de santé s'il ne va pas mieux dans les 3 jours ou si l'un des symptômes suivants apparaît :
 - aggravation de la diarrhée : nombreuses selles liquides, vomissements répétés
 - signes de déshydratation : soif prononcée, incapable de boire
 - autres problèmes : fièvre, sang dans les selles

Ces 3 règles ne pourraient être appliquées efficacement que si la mère a été bien informée par des techniques de communication adaptées.

Plan B :

- ✓ Indications : il s'applique aux malades présentant des signes évidents de déshydratation.
- ✓ Quantité : la quantité de SRO à donner pendant les 4 premières heures est de : Poids x 75 ml
Il faut réexaminer l'enfant au bout de 4 heures :
 - S'il n'est pas déshydraté passer au plan A ;
 - Si la déshydratation persiste continuer le plan B ;
 - Si la déshydratation s'empire passer au plan C.
 - Si la mère doit repartir avant la fin du traitement B :
 - Lui montrer la quantité de SRO à donner à domicile ;
 - Lui donner des sachets de SRO pour 2 jours ;
 - Lui expliquer le plan A à domicile.

Plan C :

Il s'applique aux malades présentant une déshydratation sévère.

- ✓ La voie IV est le traitement de choix :
 - Ringer lactate à raison de 100 ml/kg pendant 3 heures chez le grand enfant (H1/2 :30 ml/kg et H2,5 :70ml/kg) et 6 heures chez le nourrisson (H1 :30 ml/kg et H5 :70 ml/kg).
 - Le SRO prendra le relais dès qu'il sera capable de boire à raison de 5 ml/kg/heure.
- ✓ Il existe aussi la sonde naso gastrique ou la voie orale en cas d'impossibilité de faire la voie IV.

L'enfant doit être réexaminé heure par heure jusqu'à la fin de la période de réhydratation prévue (3-6 heures). Si suspicion de choléra chez un enfant de plus de 2 ans on y associe une antibiothérapie par voie orale.

8.3.Traiter les autres problèmes

8.3.1. Les complications liées à la réhydratation :

- troubles électrolytiques et acido-basiques : donner du SRO
- échec de la RVO : faire IV
- convulsion : donner du diazépam et traiter la cause.

8.3.2 Les traitements médicamenteux ont une place très

restreinte(recommandations du Groupe francophone

d'hépatologie, gastro-entérologie et nutrition pédiatrique - Juin 2002)

a) Une antibiothérapie est rarement indiquée

Il n'existe pas de réel consensus sur les indications d'une antibiothérapie de première intention dans les diarrhées aiguës de l'enfant.

● Selon le germe :

- shigellose ;
- *salmonella typhimurium*;
- *vibrio cholerae*;
- selon le contexte clinique et/ou le terrain : E. coli entéropathogène, Salmonellose, Yersiniose,
- *Campylobacter jejuni*.

● Selon le terrain :

- nourrisson de moins de trois mois ;
- dénutrition sévère,
- maladie préexistante (déficit immunitaire...)

● **Selon la clinique :**

- syndrome toxi-infectieux ;
- diarrhée glairo-sanglante prolongée plus de sept jours ;
- hémocultures positives.

b) Les autres médicaments sont :

● **Anti parasitaires**

- Le lopéramide (Imodium) est contre-indiqué avant 2 ans (risques de septicémie à point de départ digestif).
- L'intérêt des protecteurs de la muqueuse intestinale (smectite, actapulgite), des ferments lactiques et des levures est faible, sinon nul.
- Le racécadotril (Tiorfan) est le seul médicament dont l'efficacité et l'innocuité ont réellement été démontrées dans les diarrhées aiguës de l'enfant.
 - ✓ **liquide** : SRO
 - ✓ **continuer l'alimentation selon le plan A**
 - ✓ **suivi** : 2 jours. S'il n'y a pas d'amélioration il faut changer d'antibiotique.

8.3.3. Diarrhée persistante

- ✓ remplacer les liquides et les électrolytes par SRO ou IV
- ✓ le traitement nutritionnel est le point le plus important : il faut diminuer la quantité de lait animal ou lait fermenté, augmenter l'apport énergétique avec 6 repas/ jour, poursuivre l'allaitement au sein, donner des multi vitamines
- ✓ à revoir dans cinq jours
- ✓ traitement médicamenteux en fonction du germe en cause.

8.3.4. Diarrhée associée

- ✓ carence en vitamine A : donner de la vitamine A à 200 000 U (100 000 U pour le nourrisson) a renouveler le lendemain et dans deux semaines
- ✓ prise en charge d'un malnutri
- ✓ traitement de la Rougeole : SRO, antibiotique, soins buccaux, Vit A
 - la pneumonie : antibiotique, SRO
 - du paludisme : paracétamol, SRO

8.4. Traitement préventif

Il repose sur sept mesures :

- ✓ 1 se laver les mains
- ✓ 2 utiliser les latrines
- ✓ 3 allaitements maternels
- ✓ 4 améliorer les pratiques de sevrage
- ✓ 5 bons usages de l'eau pour l'hygiène et la boisson
- ✓ 6 éliminations hygiéniques des selles des jeunes enfants
- ✓ 7 vaccinations anti rougeole

IV.METHODOLOGIE

A.CADRE D'ETUDE :

L'étude s'est déroulée au service de pédiatrie de l'hôpital de Sikasso.

- **Région de Sikasso :**

La région de Sikasso est la troisième région administrative du Mali, elle occupe le sud du territoire national. Elle est limitée au nord par la région de Ségou, au sud par la république de Côte d'Ivoire, à l'est par le Burkina –Faso, au sud- ouest par la république de Guinée et au nord- ouest par la région de Koulikoro.

Sa superficie est de 76480km², soit 5,7% du territoire national et la densité est de 34 habitants par km². Le cercle de Sikasso couvre une superficie de 27500km² et la ville de Sikasso est composée de 20 quartiers administratifs dont 5 quartiers spontanés.

La population de la région de Sikasso est estimée à 2625919 habitants dont 18,1% de la population malienne (INSTAT, 4^{ème} RGPH avril 2009).

Organisation sanitaire : Elle comprend une direction régionale de la santé ; 7 CSREF ; un hôpital de deuxième référence ; 169 CSCOM fonctionnels ; 32 officines de Pharmacie privées ; 2 cliniques privées, 27 cabinets médicaux, 9 centres paramédicaux (dont un centre de garnison), 4 centres de santé confessionnels.

Il faut signaler l'existence d'au moins 7 CSCOM et 145 dispensaires et maternités rurales hors carte sanitaire.

La région compte 60 médecins soit un ratio de 1 médecin pour 33941habitants, 27sages femmes soit 1sage femme pour 85500 habitants, 253 infirmiers soit 1 pour 9122habitants.

• **Hôpital régional de Sikasso:**

L'hôpital de Sikasso est situé au quartier Lafiabougou non loin du commissariat de police du 2^{ème} Arrondissement sur la route de Missirikoro en face du village CAN annexe. Il possède un laboratoire qui est capable de faire des examens complémentaires de paludisme simple et compliqué (test de diagnostic rapide, goutte d'étude, NFS, glycémie, urémie et créatininémie, etc...)

•**Le service de pédiatrie :**

Comprend :

- 1 salle d'accueil orientation
- 1 salle de consultation des urgences
- 3 salles pour les infirmiers dont 1 salle de garde
- 1 salle de garde des internes
- le bureau du chef de service
- le bureau du surveillant de service
- 2 bureaux pour les médecins

- 1 salle pour linge propre
- 3 salles d'hospitalisation de 3^{ème} catégorie avec un total de 22 lits.
- 2 salles d'hospitalisation VIP avec 1 lit chacune.
- 1 unité de néonatalogie avec 2 lits, 1 berceau, 5 couveuses.
- 1 unité kangourou avec 3 lits
- Des toilettes (4).

Le personnel est composé d'un médecin pédiatre (chef de service), 2 médecins généralistes, 5 techniciens supérieurs de santé, 6 techniciens de santé.

En outre il y a 3 étudiants en année de thèse, 12 stagiaires de perfectionnement ainsi que des infirmiers stagiaires des différentes écoles de formation sanitaire.

Les activités du service sont :

- La prise en charge des enfants hospitalisés (visites).
- La consultation d'urgence
- Les consultations externes de 9h à 14h.
- La formation pratique des étudiants et élèves des différentes écoles de santé.
- Le staff quotidien et les EPU hebdomadaires.
- Appui aux différents programmes.

-Activités préventives et formationnelles.

-Formation des étudiants en année de thèse.

-Formation des étudiants en médecine.

B-TYPE ET DUREE D'ETUDE :

Il s'agit d'une étude prospective observationnelle qui s'est déroulée de janvier 2012 à décembre 2013, soit d'une durée de 12 mois.

C-ECHANTILLONAGE :

-Population d'étude

Il s'agit de tous les enfants âgés de 0 à 59 mois vus à la pédiatrie de l'hôpital de Sikasso pendant la période de l'étude.

-Définition des cas

Tous cas de diarrhées caractérisés par l'émission de plus de 3 selles liquides molles par jour avec une durée d'évolution de moins de 14 jours (définition de l'Organisation Mondiale de la Santé [OMS]).

-Critères d'inclusion :

Enfants âgés de 0 mois à 59 mois vus dans le service pédiatrie et répondant à la définition des cas ci-dessus.

-Critères de non inclusion :

Enfants ne répondant pas aux critères d'inclusion et ou les parents n'ont pas donné leur consentement éclairé.

-Taille de l'échantillon

Nous avons fait un recrutement exhaustif des cas soit 330 cas de diarrhées aiguës.

D.DEROULEMENT DE L'ENQUETE :

Une fiche d'enquête élaborée nous a permis de collecter les données à partir de :

- Interrogatoire accompagnants
- Carnet de vaccination des malades
- Registre de consultation externe.
- Dossier du malade (pour les hospitalisés)

Les renseignements des malades à l'issu de la consultation externe étaient recherchés dans le registre de consultation externe par semaine et la collecte se faisait à la fin de chaque semaine.

Les dossiers pour les hospitalisés ont été regroupés par semaine d'hospitalisation et la collecte se faisait à la fin de chaque mois.

Les renseignements manquants dans certains dossiers étaient recherchés dans le registre de garde

La déshydratation a été évaluée selon les recommandations de l'OMS (PCIME)

E.VARIABLES ETUDIES :

- caractéristiques socio démographiques des malades
- aspects cliniques des diarrhées aiguës
- devenir des malades des malades à l'issu de la consultation externe
- devenir des malades en hospitalisation

F. DIAGRAMME DE GANTT

Dates Activités	Janvier à Février 2012	Février 2012	Décembre 2012 à Janvier 2013	Février 2014	Mars 2014	Mai 2014	Aout 2014	Septembr e 2014
Recherche bibliogr. du protocole	_____							
Collecte des données		_____						
Analyse des données			_____					
Rédaction de la thèse				_____				
Correction du Co-directeur					_____			
Correction du Pr Mariam Sylla						_____		
Correction du Pr Sounkalo							_____	
Soutenance								_____

D-ANALYSE DES DONNEES :

Nos données ont été saisies sur Microsoft World 2010 et analysées sur le logiciel SPSS version 16.

V. RESULTATS

Durant la période d'étude 330 enfants ont été vus pour diarrhée aigue dans le service de pédiatrie de l'hôpital de Sikasso, parmi eux 194 étaient de sexe masculin et 136 de sexe féminin avec un sexe ratio de 1,42.

A. CARACTERISTIQUES SOCIO DEMOGRAPHIQUES :

TABLEAU III. Répartition des enfants selon l'âge :

	Effectif	Pourcentage
Moins de 12 mois	189	57.3
12 mois et plus	141	42.7
Total	330	100.0

Les moins de 12 mois ont été majoritaires avec un âge moyen de 11 mois.

TABLEAU IV. Répartition des enfants selon la résidence

	Effectif	Pourcentage
Commune urbaine de Sikasso	268	81.2
Autres communes de Sikasso	62	18.8
Total	330	100.0

La majorité des enfants proviennent de la commune urbaine de Sikasso soit avec une fréquence de 81.2 %.

Tableau V. Répartition des enfants selon l'occupation de la mère

	Effectif	Pourcentage
Ménagère	246	74.5
Fonctionnaire	38	11.5
Autres	46	13.9
Total	330	100.0

Autres : commerçantes, artisanes, ouvrières

Lors de notre étude, 74.5 % des mères des enfants étaient des ménagères.

B. ASPECTS CLINIQUES DE LA DIARRHEE AIGUE :

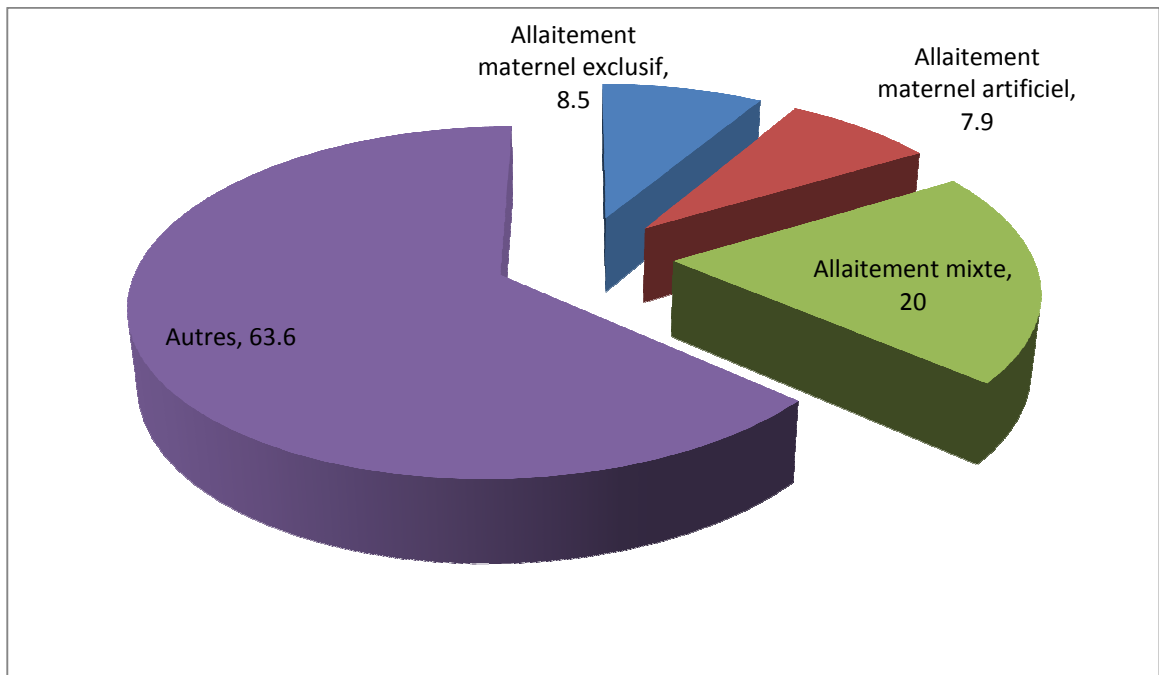


Figure 1 : Répartition des enfants selon le mode d'alimentation

Autres : diversification alimentaire, plats familiaux

Cette figure montre que 63.6 % des enfants étaient nourris à un régime fait d'autres aliments, 20 % étaient nourris à un régime mixte fait du lait maternel + diversification alimentaire.

Tableau VI. Répartition des enfants selon le statut vaccinal:

	Effectif	Pourcentage
Correctement vacciné	184	55.8
Incorrectement vacciné	51	15.5
Non vacciné	95	28.8
Total	330	100.0

La majorité de la population d'étude était correctement vaccinée avec une fréquence de 55.8 %, 28.8 % des enfants n'étaient pas vaccinés (selon l'interrogatoire des accompagnants).

Tableau VI. Répartition des enfants la provenance

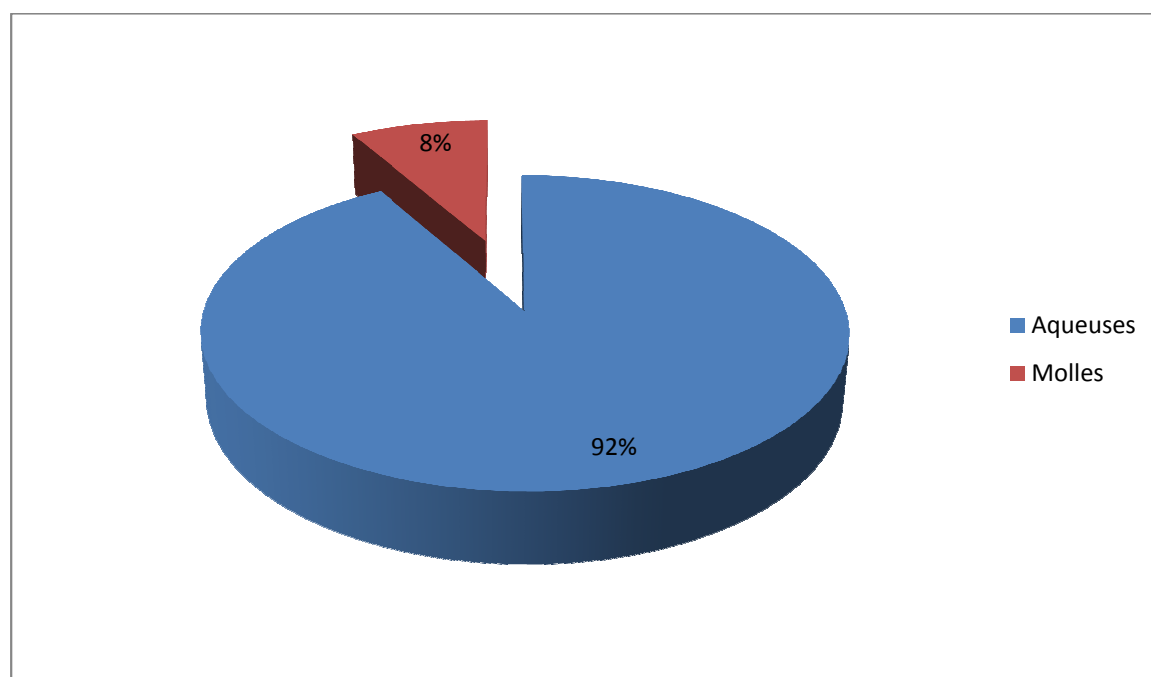
	Effectif	Pourcentage
Consultation préalable dans une autre structure	112	33.9
Premier recours	218	66.0
Total	330	100.0

Durant notre étude, 33.9% des enfants ont été préalablement consultés dans une autre structure de santé.

Tableau VII. Répartition des enfants selon la durée de la diarrhée

	Effectif	Pourcentage
Inferieur ou égal à 7 jours	291	88.2
Supérieur à 7 jours	39	11.8
Total	330	100.0

Dans 88, 2% des cas la durée des diarrhées était inférieure à 7 jours avec une durée moyenne de 4 jours.



rss

Figure 2. Répartition des enfants selon l'aspect de selles

Cette figure montre que 92% de nos patients ont fait des selles aqueuses.

4. Consistance des selles :

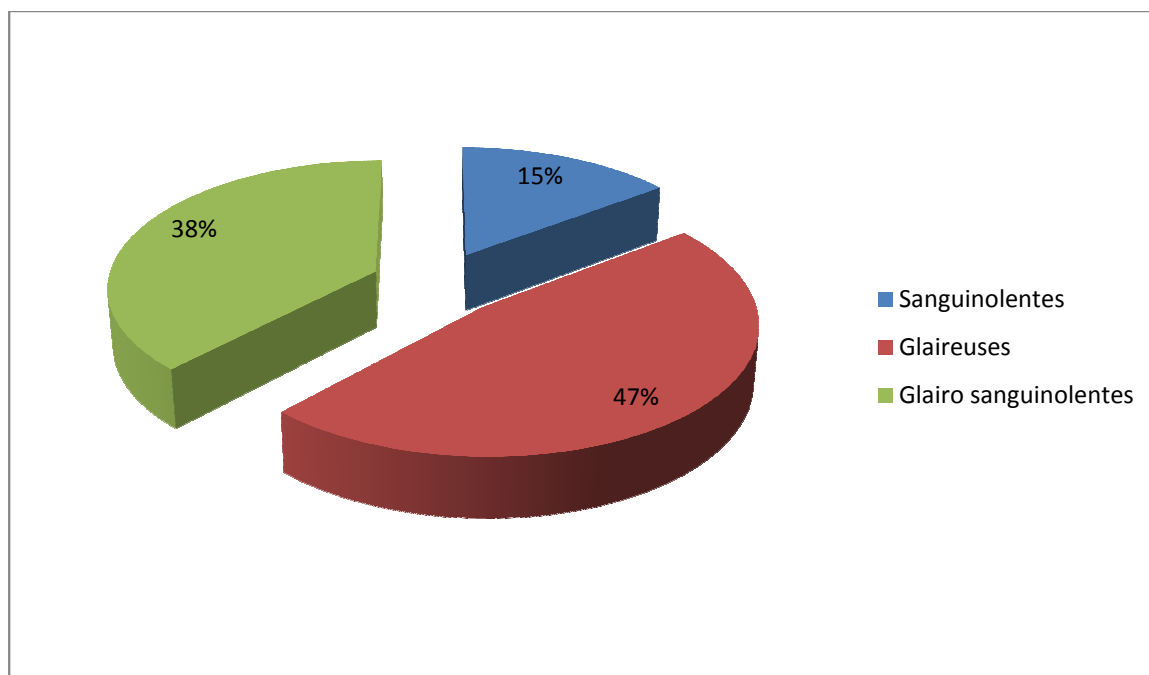


Figure 3 : Répartition des malades selon la consistance des selles

Lors de notre étude la majorité de nos patients faisaient des selles glaireuses avec une fréquence de 47%.

Tableau VIII. Répartition des enfants selon le nombre de selles par jour

	Effectif	Pourcentage
Inférieur ou égal à 5 selles	45	13.6
6 à 10 selles	26	7.9
Supérieur à 10 selles	259	78.5
Total	330	100.0

La fréquence moyenne des selles a été de 10 selles par jour.

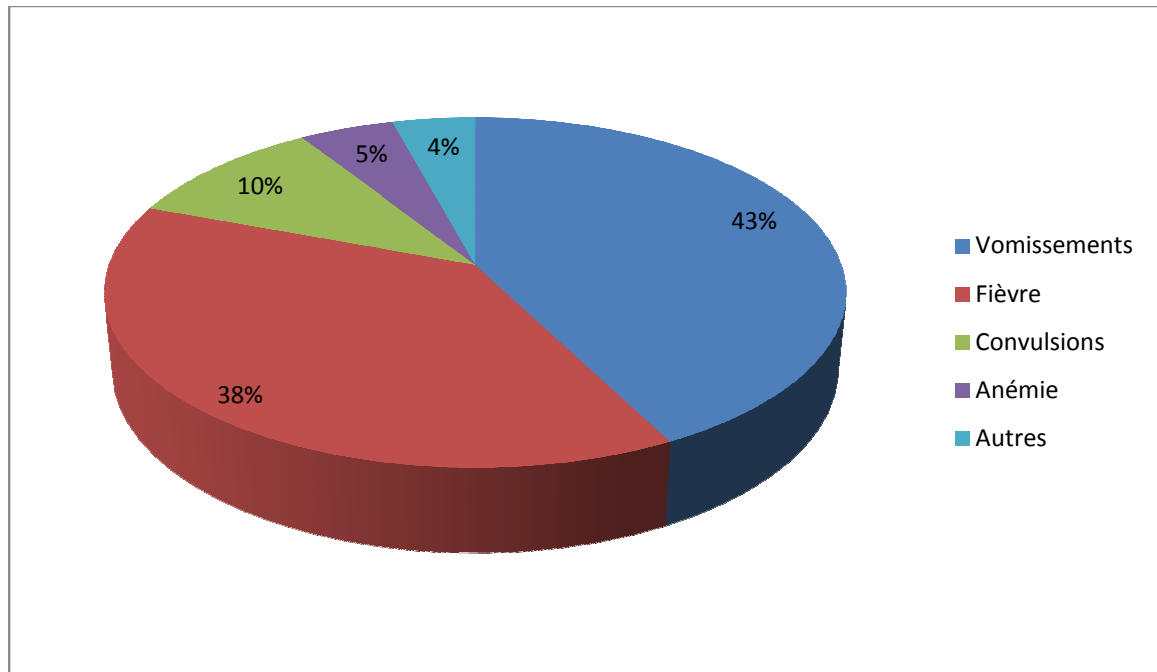


Figure 4. Répartition des enfants selon les signes associés à la diarrhée

Autres : association de deux ou de plusieurs signes.

Les vomissements étaient associés dans 43% des cas, et l'anémie était associée dans 5% des cas avec un seuil de taux d'hémoglobine à 5 g/dl.

B. DESHYDRATATION / DIARRHEE AIGUE :

Tableau IX. Répartition des enfants selon le degré de déshydratation

	Effectif	Pourcentage
Diarrhée sans signes de déshydratation	56	17.0
Diarrhée avec signes évidents de déshydratation	156	47.3
Diarrhée avec déshydratation sévère	118	35.8
Total	330	100.0

Ce tableau montre que 83.1% étaient déshydratés.

C. TRAITEMENT :

Tableau X. Répartition des enfants selon le traitement

	Effectif	Pourcentage
Réhydratation par voie orale	212	64.2
Réhydratation par voie parentérale	118	35.8
Total	330	

Lors de notre étude, 64.2% des enfants ont été réhydratés par voie orale, 35.8% des enfants ont été réhydratés par voie parentérale.

D. DEVENIR :

Tableau XI. Répartition des malades selon le devenir à l'issu de la consultation externe

	Fréquence	Pourcentage
Hospitalisé	118	35,8
Traitement a domicile	212	64,2
Total	330	100,0

Lors de notre étude 212 enfants ont été renvoyés à la maison pour une réhydratation par la voie orale à l'issu de la consultation externe.

Tableau XII. Répartition des malades selon le devenir en hospitalisation :

	Fréquence	Pourcentage
Décédés pendant les soins	22	6,7
Guéris	104	31,5
Rendez vous	204	61,8
Total	330	100,0

Lors de notre étude 104 enfants ont été traités guéris, et 22 enfants sont décédés pendant les soins.

Tableau XIII. Répartition des malades selon le devenir en hospitalisation et le degré de déshydratation

	Décédés pendant les soins	Guéris	Rendez vous	Total
Absence de signes de déshydratation	0	2	54	56
Diarrhée avec signes évidents de déshydratation	0	18	138	156
Diarrhée avec déshydratation sévère	22	84	12	118
Total	22	104	204	330

La mortalité a été plus élevée chez les malades qui étaient sévèrement déshydratés avec 22 enfants décédés pendant les soins soit avec une fréquence de 6.7%.

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS :

1.Caractéristiques socio démographiques :

1.1 .Age :

Les moins de 12 mois ont été majoritaires lors de notre étude avec une fréquence de 57.3%, soit un un âge moyen de 11 mois.

La vulnérabilité de cette tranche d'âge pourrait être du mode d'alimentation. Les enfants qui prenaient d'autres aliments (diversification alimentaire, plats familiaux) comme mode d'alimentation étaient majoritaires avec une fréquence de 63.6% contre 20.0% pour l'allaitement mixte.

Cette fréquence élevée de diarrhée pourrait être expliqué par un problème de condition d'hygiène et d'accessibilité à l'eau potable.

Cette prédominance a été retrouvée dans la plus part des études sur les diarrhées aiguës dont celle de BRICE HERVE FOHOM TAYOU qui a montré que l'âge moyen était de 13.8 mois [17] et celle de KONATE qui a montré que 91% des enfants avaient moins de 24 mois.[18]

Ce même âge moyen de 11 mois a été également rapportée par Maaroufien Tunisie, Coulibaly en Côte d'ivoire avec des fréquences respectives de 46% et 51%[19], [20].

1.2 .Sexe :

Notre échantillon a été dominé par le sexe masculin avec sexe ratio de 1.42.Ce résultat est superposable à ceux d'autres études dont celle de BRICE HERVE FOHOM TAYOU et de KONATE avec respectivement 56.7 %, 56% de sexe masculin.[17], [18].

Sanou au Burkina Faso, Coulibaly et Bagayoko au Mali, et Rehbinden en France ont également trouvé dans leur étude que les enfants de sexe masculin étaient les plus représentés avec des fréquences respectives de 54%, 55%, 59,2% et 60%[21],[22],[23],[24],

Ces résultats sont superposables à celui de notre étude.

1. 3.Occupations des mères :

Les mères de nos patients étaient majoritairement des ménagères avec une fréquence 74.5% tout comme dans beaucoup d'autres études telles que celle BRICE HERVE FOHOM TAYOU et de KONATE avec respectivement 73.3 %, 62%[17],[18].

2. ASPECTS CLINIQUES DE LA DIARRHEE

2.1. Signes associés :

La fièvre et les vomissements étaient les symptômes les plus fréquemment associés à la diarrhée avec les proportions respectives de 38.% et 43%. Ces taux sont superposables à ceux de Konate qui étaient respectivement 91 % et 64 %. Ces résultats étaient superposables aussi à ceux d'Arion (2003) qui étaient respectivement de 84% et 87 % [25].

Le taux de 5 % d'anémie avec un seuil d'hémoglobine 5g/dl dans notre étude était inférieur à celui trouvé par Konaté qui était de 37%[18], mais supérieur à celui trouvé par Sanou et *al.*(2003) à Ouagadougou avec 19 % d'anémie dans une étude sur les diarrhées aiguës de l'enfant[21].

2.2.Aspect des selles :

L'aspect liquide des selles était dominant avec une fréquence de 92% nettement supérieure à celle trouvée par Konaté qui était de 21%. [18]

3.2. Consistance des selles :

15 % de nos malades faisaient des selles sanguinolentes

Ce taux est supérieur à celui de Konaté qui était de 7.3% [18].

Ce résultat est superposable à celui de Sanou et *al.* (2003) à Ouagadougou 10,4 % [22] et à celui Gueddna et *al.* (1988) en Tunisie 69% [26].

3. DESHYDRATATION/DIARRHEE AIGUE :

Dans notre étude, 83.1% de nos patients étaient déshydratés. Ce taux est comparable à celui de Konaté avec 69% [18].

Cette proportion est superposable à celle trouvée par Diagne *étal.* (1993) à Dakar avec une fréquence 83.81 %.[27].

4.DEVENIR DES MALADES EN HOSPITALISATION :

Pendant notre période d'étude 6.7% de nos patients sont décédés pendant les soins.

Ce taux de mortalité peut être expliqué dans la majorité des cas par le retard aux soins, ce qui montre l'urgence des diarrhées aiguës.

5. DEVENIR DES MALADES EN HOSPITALISATION ET LE DEGRE DE DESHYDRATATION :

La mortalité a été plus élevée chez les malades sévèrement déshydratés avec 22 décès pendant les soins en hospitalisation.

L'évaluation correcte de déshydratation est capital car elle conditionne la réhydratation, sa mauvaise évaluation ne pourrait qu'aboutir à une mauvaise prise en charge de l'enfant.

La prise en charge de la déshydratation a été faite selon les recommandations de la PCIME.

VII. CONCLUSION

Nous avons réalisé une étude prospective dans le service de pédiatrie de l'hôpital de Sikasso dans le but d'étudier les aspects épidémiocliniques des diarrhées aiguës chez 330 enfants de 0 à 59 mois.

La majorité de nos malades résidaient dans la commune urbaine de Sikasso.

L'âge moyen était de 11 mois et une prédominance masculine a été trouvée avec un sexe ratio de 1.42.

Au cours de notre étude, la fréquence de la déshydratation était de 83.1% avec 35.8% pour la déshydratation sévère.

Cette étude a permis de conclure que les diarrhées aiguës constituent un motif de consultation très fréquent et ont une lourde influence sur la mortalité infantile (avec 22 enfants décédés pendant les soins)

La nécessité d'une prise en charge rapide et correcte des cas de diarrhées aiguës s'impose. Cela passera par la formation continue du personnel sanitaire, et l'information sanitaire de la population.

VIII. RECOMMANDATIONS

Les résultats de notre étude nous amènent à formuler les recommandations suivantes :

a) A la population :

- Eviter le retard de consultation après le début d'une diarrhée ;
- appliquer tous les conseils et recommandations donnés par les agents de santé sur la survenue, les complications, et la prise en charge des diarrhées.
- Promouvoir l'allaitement maternel
- Eviction de l'automédication

a) Au personnel sanitaire :

- renforcer l'information, l'éducation et la communication (IEC)
- Evaluer correctement l'état d'hydratation d'un enfant diarrhéique
- Assurer une prise en charge correcte d'une déshydratation chez un enfant diarrhéique.
- Participer toujours aux sessions de formations et de recyclage.

c) Au Ministère de la santé à la direction régionale de la santé de Sikasso:

- Assurer la formation continue, l'encadrement et le recyclage des agents de santé du service de pédiatrie de l'hôpital de Sikasso
- Approvisionnement de la population en eau potable

Références bibliographiques :

1. Direction nationale de la statistique et de l'information.

(DNSI) Annuaire, statistique du district de Bamako, date de publication novembre 2004

2. PINAP *et all.*

Infection nosocomiales a rotavirus dans un service de pédiatrie générale épidémiologie, typage, moléculaire et facteurs de risques ; Arch. Pédiatrie : Paris 2007, 10, 1058- 9embre 2005.

3. carré D.

Conduite à tenir devant une diarrhée aiguë. Étiologies.

Encyclopédie Médico-chirurgicale EMC 9-001-B-76 (2004).

4. Http : médecine tropicale.free.fr /cours /diarrhée-infectieuse. Consulté le 25 Avril 2013.

5- Fau C, Billaud G, Pinchinat.

Epidémiologies et impact de la gastroentérite aiguë à rotavirus dans les crèches de la ville de Lyon - saison 2004-2005. Arch Pédiatre. 2008 ; 15 (7) : 1183-92.

6-Rapport, étude sur diarrhées aiguës de l'enfant.

Aspects épidémiologiques, cliniques, et évolutifs en milieu hospitalier pédiatrique à Ouagadougou en février 1996

7-Ministère de la santé.

Enquête Démographique et de Santé E.D.S.M – IV Mali 2006.
Rapport Préliminaire

8. Direction Nationale De La Statistique Et De L'information DNSI

Annuaire statistique du district de Bamako, date de publication
novembre 2004

9. Traoré M.

Etude épidémiologique des diarrhées chez les enfants d'âge
Préscolaire du quartier de Menin-Si Koro (District de Bamako).
Thèse de Pharmacie, Bamako, Mali, 1989, N°236, 88 p.

10. Bakayoko L.

Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie de l'hôpital
régional de Sikasso de 2002-2004 ; thèse de Méd. Bamako 2004
N°04M256

**11. Rapport de l'atelier de redynamisation de prévention et
de la prise en charge des maladies diarrhéiques au Mali
Centre de Conférence de l'INRSP, Bamako le 13 Avril 2005.**

12. Nganda YL.

Etiologie virale et bactérienne des gastro-entérites aigues
infantiles à Kinshasa. Annales de la société belge de médecine
tropicale.1986;66 :331-7

13. Konaté B.

Surveillance épidémiologique des diarrhées à rotavirus chez les enfants de 0 à 59 mois dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré .Thèse de Méd, Bamako, Mali: 2006.N°07M27

14. Tounian P.

Pédiatrie pour le praticien. Paris: Flammarion; 2001.528-2

15. Jallal C, Aubel D.

Toxines et adhérente du colibacille dans les diarrhées. Méd Mal infect 1991;21:561-556

16. OMS.

Cours sur la diarrhée: Manuel de l'Etudiant. Genève: Sadag; 1993:147-2

17. Brice Hervé FOHOM TAYOU.

Prise en charge de la diarrhée aigue chez les enfants de moins de 5 ans dans le service de pédiatrie du Centre de Santé de Référence de la Commune V du district de Bamako Thèse de Méd. 2009, N°10M243

18. Konaté B.

Surveillance épidémiologique des diarrhées à rotavirus chez les enfants de moins de 5 ans dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel TOURE. Thèse de Méd., Bamako, Mali 2006. N° 07M27

19. Maaroufi S, Ben Dridi MF, Ben Chaabane T.

Epidémiologie des diarrhées aiguës infantiles Thèse de Méd.
Tunisie 1986 N° 64

20. Coulibaly Y.

Contribution à l'étude du phénomène diarrhéique dans une population infanto-juvénile en milieu rural (cercle de Kolokani).
Thèse de Méd., Bamako, ENMP, 1986, N°17, 54p.

21. Sanou I. et all.

Diarrhées Epidémiologiques, cliniques et évolutifs en milieu hospitalier à Ouagadougou. Archives de Pédiatrie. (Paris), 1998, 45, N°3, 159-164.

22. Coulibaly B.

Diarrhée due à rotavirus, E. coli, Salmonella et Shigella chez les enfants de 0 à 59 mois consultant dans le service d'urgences pédiatriques du CHU Gabriel TOURE entre Mai 2006 et Juin 2007 (à propos de 436 cas). Thèse de Méd. Bamako, 2007, 08M482

23. Bagayoko F.

Prévalence et aspects cliniques du syndrome dysentérique dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré. Thèse de Méd., Bamako, 2001, 01M302

24. Rehbinder M.

Réhydratation orale dans les diarrhées aiguës du jeune enfant: ce qui est recommandé et ce qui est fait. Une enquête aux urgences

pédiatriques de l'hôpital Bicêtre pendant l'épidémie hivernale de gastroentérite en 2007. *Thèse de Méd., Paris V, 2008, N°36*

25. A. Arion.

Diagnostic biologique rapide en contexte épidémique : Etat des lieux, perspectives. *Médecine et maladies infectieuses*, 33, 2003 :396-412

26. Gueddana N. et al.

Etiologie des gastro-entérites aiguës de l'enfant en Tunisie *Arch Fr Pedia*1988 ; 45 :207-11

27. Diagne I. et al.

Diarrhées infantiles en pratiques hospitalière. L'expérience du service pédiatrie du CHU de Dakar 1993 ; N°40 : Pages 349-53.

28. Schwertz-cornil I, Benureau Y, Green Berj N. et al.

Meterolo- protection induced by the inner capsid proteins of rotavirus requires transcytosis of mucosal immunoglobulinins. *J viral* 2002; page 76

29. Parez N, Garbag-chenon A, Fourgeux C, et al.

The VP6 protein of rotavirus intacts with a large fraction of human naïve B cells via surface immunoglobulins. *J viral* 2004; page 78

ANNEXES

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : SIDIBE

Prénom : Tidiane

Email : tidianecade@hotmail.fr

Titre de la thèse : Aspects épidémio-cliniques des diarrhées aiguës chez les enfants de 0 à 59 mois dans le service de pédiatrie de l'hôpital régional de Sikasso.

Année de soutenance : 2014

Lieu de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odonto stomatologie du Mali.

Résumé :

Nous avons effectué une étude prospective sur les diarrhées aiguës chez les enfants de 0 à 59 mois hospitalisés dans le service de pédiatrie l'hôpital régional de Sikasso.

L'étude a concerné 330 enfants âgés de 0 à 59 mois vus en consultation dans le service de pédiatrie de l'hôpital régional de Sikasso et présentant à l'admission une diarrhée aiguë.

Une prédominance des enfants de moins de 12 mois a été notée (57.3%).

Le sexe masculin était majoritairement représenté avec un sexe ratio de 1.42.

La commune urbaine de Sikasso a fourni plus d'enfants que les autres communes de Sikasso au cours de cette étude (81.2%).

Les enfants nourris à d'autres aliments (diversification alimentaire, plats familiaux) étaient majoritairement dominants avec une fréquence de 63.6%.

La fréquence de la déshydratation a été de 83.1%.

Pendant notre étude, 6.7% des patients sont décédés pendant les soins en hospitalisation.

La mortalité a été plus élevée plus élevée chez les enfants qui ont présenté une diarrhée aigue avec une déshydratation sévère avec 22 enfants décédés pendant les soins.

Lors de notre étude la majorité de nos patients ont été réhydratés par la voie orale avec une fréquence de 64.2%, par contre 35.8% ont été réhydratés par la voie parentérale.

Mots clés : Diarrhées aigues, Pédiatrie, Sikasso

SHEET

Name: Sidibe

Name: Tidiane

Title: Acute diarrhea in children 0-59 months in the pediatric ward of the regional hospital in Sikasso.

Defense year: 2014

Place of defense: Bamako

Country of Origin: Mali

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine and Odontology Stomatology Mali.

Summary:

We conducted a prospective study of patient's hospitalized data in 2013 on acute diarrhea in children aged 0-59 months in the service of the regional pediatric hospital in Sikasso.

The study involved 330 children aged 0 to 59 months seen in consultation in the pediatric ward of the regional hospital in Sikasso and with the admission acute diarrhea.

A predominance of children under 12 months was noted (57.3%).

The male was mostly depicted with a sex ratio of 1.42.

The town of Sikasso provided more children than other cities of Sikasso in this study (81.2%).

Children fed other foods (dietary diversification, family dishes) were mostly dominant with a frequency of 63.6%.

The dehydration rate was 83.1%.

During our study, 6.7% of patients died during inpatient care.

Mortality was higher higher in children who presented with acute diarrhea with severe dehydration with 22 children died during treatment.

In our study the majority of our patients were rehydrated orally with a frequency of 64.2%, against 35.8% by were rehydrated by the parenteral route.

Keywords: Acute diarrhea, Pediatrics, Sikasso

Questionnaire N° _____/

I. Caractéristiques socio-démographiques des diarrhées aiguës:

1. Age :

2. Sexe :

3. Résidence :

4. Ethnie :

5. Mère :

Age :

Profession :

Scolarisée :

6. Père :

Age :

Scolarisé

Profession :

II. ASPECTS CLINIQUES DE LA DIARRHEE :

1. Mode d'alimentation :

-Allaitement exclusif

-Allaitement artificiel

-Allaitement mixte

-Autres (à préciser):

2. Statut vaccinal :

- correctement vacciné Oui Non

-Non vacciné Oui Non

3. Mode d'admission à l'hôpital:

- Référé à la consultation
- Venu directement de la maison
- Autres (à préciser) :

4. Caractéristiques de la diarrhée aigue :

❖ **Durée**

❖ **Nombre de selles par jour :**

- ❖ **Aspect des selles :** -acqueuses -moles
-sanguinolentes -glairo-sanguinolante:

❖ **Odeur :** -fétides -nauséabondes-Autres (à préciser) :

❖ **Signes associés :**

- fièvre : - Oui -Non
- vomissement:-Oui -Non
- Convulsions: Oui Non
- Anémie : Oui Non
- Autres (à préciser)

❖ **Déshydratation /Diarrhée aigue:**

Chez les enfants atteints de diarrhée aigue il y a :

- Diarrhée sans signes de déshydratation : -Oui -Non
- Diarrhée avec signes évidents de déshydratation: Oui
Non
- Diarrhée avec déshydratation sévère : OuiNon

5. TRAITEMENT :

- Réhydratation par voie orale : Oui Non
- Réhydratation par voie parentérale : Oui Non

6. Devenir des enfants atteints de diarrhée aigue à l'issu de la consultation externe:

- Traitement à domicile
- Hospitalisés

7. Devenir des enfants en hospitalisation

- Décédés pendant les soins
- Guéris
- Rendez vous

SERMENT D'HYPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, 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 jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à 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 sa 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.