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

U.S.T.T-B

FACULTÉ DE MÉDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE

F.M.O.S

Année universitaire : 2020-2021

N°……

MÉMOIRE

EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS DE 2-5 ANS EXPOSES NON INFECTES NES DE MERE INFECTEE PAR LE VIH /SIDA SUIVIS AU CENTRE D'EXCELLENCE PEDIATRIQUE DU CHU-GABRIEL

Présenté et soutenu le 29 /04/ 2021

Par *Docteur FOMBA ADAMA*

Pour l'obtention du Diplôme d'Études Spécialisées (D.E.S) De Pédiatrie

JURY

Président : **Pr Fatoumata Dicko Traoré**

Membres : **Pr Abdoul Aziz Diakité**

Pr Boubacar Togo

Co-directeur: **Dr Yacouba Aba Coulibaly**

Directeur : **Pr Mariam Sylla**

DEDICACES

Je dédie ce travail à :

A DIEU Le Tout Puissant, Le Tout Miséricordieux de m'avoir donné la santé et le courage de venir à bout de ce travail. Que Sa Bénédiction et Sa Protection soient sur nous tous.

A MON PERE : Feu LADJI FOMBA, Je suis fier d'avoir reçu de vous une éducation de qualité. Vous m'avez inculqué le sens du courage, de la persévérance et de la justice dans l'accomplissement du travail bien fait. Votre soutien matériel et moral ne m'a jamais fait défaut. Cher père repose en paix Amen. Que DIEU vous garde dans son paradis Amen.

A MA MERE : AMINATA TRAORE, Chère mère éducatrice exemplaire. Vous m'avez appris à accepter et aimer les autres avec leurs différences. Vous avez cultivé en moi le sens de la tolérance et de l'amour du prochain sur un fond de tendresse et d'affection et vous avez souhaité que nous soyons à votre image. Trouvez ici l'expression de mon amour indéfectible.

A MA FEMME : NIAKALE SYLLA, tu as enduré beaucoup de souffrances pendant mes longues périodes d'études. Sache que la patience est la principale clé de la réussite et du bonheur. Retrouve ici mon amour profond, toute mon affection et ma profonde reconnaissance.

A MES Enfants : LADJI et AWA ; votre père n'a pas toujours été là pendant cette période. Vous êtes ma joie de vivre. Je vous adore.

Ce travail est le vôtre.

REMERCIEMENTS

Seigneur, je Te rends grâce de m'avoir donné la faculté d'accomplir cette œuvre selon Ta Volonté.

A toute la famille Fomba à Koulouba : Votre affection, votre soutien tant moral que matériel ont été un appui inestimable pour ce travail. Trouvez ici l'expression de ma reconnaissance et de mon admiration.

A mes tantes Votre soutien moral ne m'a jamais fait défaut. Je ne vous dirais jamais assez merci.

A ma tante : MARIAM TRAORE, Pour vous réaffirmer toute mon affection en témoignage du temps passé.

A tous mes promotionnaires de la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie et du DES de Pédiatrie pour votre esprit de famille et de compréhension.

A tout le corps professoral de la Pédiatrie pour leur amour de la transmission du savoir je vous dis encore merci.

A Dr Yacouba Aba COULIBALY. Ce travail est aussi le vôtre. Que DIEU vous récompense, et qu'il vous protège et votre famille. Amen.

ABREVIATIONS

Ac : Anticorps

AFAS : Association Féminine d'assistance et de soutien aux veuves et orphelins du VIH/SIDA

AMAS : Association Malienne d'assistance et de soutien aux personnes vivant avec le VIH/SIDA

ARV : Anti-retroviraux

ATPE : Aliments thérapeutiques prêt à l'Emploi

ASPE : Aliments Supplémentation prêt à l'Emploi

BCG : Bacille de Calmette et Guérin

CEP : Centre d'excellence pédiatrique

DES : Diplôme d'Etude de Spécialité

CHU-GT : Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré

CREDOS : Centre de Recherche, d'Etude et de Documentation pour la Survie de l'enfant.

ET : Ecart type

EDS : Les données de l'enquête démographique et de santé

FMOS : Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie

IMAARV : Initiative Malienne des Antirétroviraux

IMC : Indice de masse corporelle

MAS : Malnutrition aigüe sévère

MAM : Malnutrition aigüe modérée

MCS : malnutrition chronique sévère

MCM : malnutrition chronique modéré

PCR : Polymérase Chain réaction

PTME : Prévention de la transmission mère enfant

PVVIH : personne ne vivant avec le VIH

PLNS : Programme national de lutte contre le sida

P/T : Rapport poids taille

SIDA : Syndrome immunodéficience acquis

TME : Transmission mère enfant

RMAP+ : Réseau malien de lutte contre le VIH

WS : Wasting syndrom

LISTES DES TABLEAUX, FIGURES ET SCHEMAS

Tableau I: Valeurs du Z-score 14
Tableau II: Équivalences entre Z-score et percentiles 14
Tableau III: Valeurs du périmètre brachial 15
Tableau IV: Répartition des enfants en fonction de la tranche d'âge 24
Tableau V : Répartition des enfants en fonction de leur résidence 25
Tableau VI: répartition des enfants en fonction des vaccins reçus dans le PEV 26
Tableau VII: répartition des enfants en fonction des autres diagnostics retenu . 26
Tableau VIII: répartition des enfants en fonction du nombre de repas journalier familial 27
Tableau IX: répartition des enfants en fonction du rapport P/T 27
Tableau X: répartition des enfants en fonction du P/A 27
Tableau XI: Répartition des enfants en fonction du rapport T/A 28
Tableau XII: répartition des enfants en fonction de l'état nutritionnel 28
Tableau XIII: répartition des enfants en fonction du type de malnutrition…....28
Tableau XIV:relation entre la tranche d'âge et l'état nutritionnel 30
Tableau XV: relation entre le sexe et l'état nutritionnel 30

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Physiopathologie de la malnutrition aiguë sévère. 10
Figure 2: Mesure de la taille des enfants de 24 mois et plus [11] 13
Figure 3: Mesure du périmètre brachial [11, 17, 30] 16
Figure 4 : répartition des enfants en fonction du sexe 24
Figure 5 : répartition des enfants en fonction de leur statut orphelin 25

Table des matières

I. INTRODUCTION 1
II. OBJECTIFS 3
A. Objectif général : 3
B. Objectifs spécifiques : 3
III. GENERALITES 4
1. Définitions : 4
2. Types de malnutrition : 4
3. Données épidémiologiques 6
4. Concepts de la malnutrition 7
5. Les causes de la malnutrition : 10
6. Evaluation de la malnutrition par les études anthropométriques 11
7. Complications 17
8. Conduites à tenir de la malnutrition aigue 17
9. Soins et soutien pour le nourrisson et le jeune enfant exposés au VIH : 19
IV. METHODOLOGIE 21
1. Cadre d'étude : 21
2. Période d'étude : 21
3. Type d'étude : 21
4. Lieu d'étude : 21
5. Population d'étude : 21
6. Taille de l'échantillon : 21
7. Recueil des données : 21
8. Critères d'inclusion : 22
9. Variables d'étude : 22
10. Saisie et analyse de données : 23
V. RESULTATS 24

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSIONS 31
VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS 33
1. CONCLUSION : 33
2. RECOMMANDATION : 34
REFERNCES BIBLIOGRAPHIQUES 35
FICHE D'ENQUETTE 40

I. INTRODUCTION

L'état nutritionnel des enfants est un indicateur mondial du bien-être de l'enfant et indirectement de sa communauté. [1]

La malnutrition est un état pathologique causé par la déficience ou l'excès d'un ou de plusieurs nutriments. Un apport alimentaire inadapté peut provenir d'une nourriture en mauvaise quantité (apport calorique insuffisant ou au contraire excessif) ou de mauvaise qualité (carences nutritionnelles ou excès de graisse) [2].

Elle est classée en malnutrition aiguë, malnutrition chronique et insuffisance pondérale. La malnutrition aiguë se définissant par un poids faible pour la taille est un mode d'expression privilégie de problème nutritionnel et sa prise en charge est cruciale pour réduire la mortalité infanto juvénile. [3]

La malnutrition représente une cause significative de morbidité chez les enfants < 5 ans en Afrique et est responsable de 40% des décès infantiles. Cette forme de malnutrition aiguë est la conséquence d'une alimentation insuffisante durant la période ayant précédé l'observation, elle peut être le résultat de maladies récentes, surtout la diarrhée ou une détérioration rapide des conditions d'alimentation. Les résultats de l'EDSIV montrent que 13 % des enfants sont émaciés, dont 3 % le sont sévèrement.

L'anthropométrie constitue la méthode la plus commode pour évaluer l'état nutritionnel de l'enfant et l'indice taille/âge permet d'évaluer son déficit de croissance en taille.

Selon l'enquête SMART 2011, la prévalence de la malnutrition aiguë au Mali était de 10,4 % dont 2,2 % de forme sévère, celle de la malnutrition chronique était de 27,0 % dont 9,1 % de forme sévère et celle de l'insuffisance pondérale était de 19,7% dont 5,1 % de forme sévère. [4]

La transmission du VIH de la mère à l'enfant est de nos jours la principale voie de contamination pédiatrique. Chaque jour dans le monde, environ 1600 enfants

nés de mères séropositives sont infectés, parmi lesquels 1500 sont originaires de l'Afrique au sud du Sahara [5 ; 6]. Le VIH/SIDA étant responsable d'énorme impacts socio-économiques par le fait qu'il décime la population active et qu'il influe sur le niveau et l'affectation de l'épargne et de l'investissement, laissant présager ainsi une gigantesque catastrophe humanitaire aux conséquence économiques et sociale.

Le service de pédiatrie du CHU-GT est la référence nationale dans le suivi des enfants nés de mère séropositive.

Que devient l'état nutritionnel des enfants nés de mère séropositive, comment peut-on évaluer cet état nutritionnel ?

Pour répondre à ces questions nous avons initié ce travail dont

Le but de ce travail est d'évaluer l'état nutritionnel des enfants de 2-5ans séronégatifs nés de mère séropositive.

II. OBJECTIFS

A. Objectif général :

Evaluer l'état nutritionnel des enfants de 2-5ans séronégatifs nés de mère séropositive au VIH.

B. Objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence de la malnutrition chez les enfants de 2 à 5ans séronégatifs nés de mère séropositive.
- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques des enfants de 2 à 5 ans séronégatifs nés de mère séropositive.
- Identifier les principales pathologies retrouvées chez les enfants de 2 à 5 ans séronégatifs nés de mère séropositive.
- Identifier les types de malnutrition chez les enfants de 2-5ans séronégatifs nés de mère séropositive.

III.GENERALITES

1. Définitions :

Selon la définition de l'OMS, la malnutrition se caractérise par un « état pathologique résultant de la carence ou de l'excès, relatif ou absolu, d'un ou plusieurs nutriments essentiels, que cet état se manifeste cliniquement ou ne soit décelable que par des analyses biochimiques, anthropométriques ou physiologiques ». Elle résulte aussi bien d'une alimentation inadéquate que d'un environnement sanitaire déficient. Les pratiques alimentaires inadéquates font référence, non seulement à la qualité et à la quantité des aliments donnés aux enfants, mais aussi aux étapes de leur introduction. [7,8, 9].

La malnutrition revêt trois formes différentes : la sous-alimentation, les carences alimentaires et la suralimentation [10].

Le terme « malnutrition » englobe la malnutrition dite généralisée qui se manifeste par un retard de croissance, un déficit pondéral et l'émaciation, et les carences en micronutriments tels que Vitamine A, fer, iode, zinc et acide folique [10].

2. Types de malnutrition :

2.1. Insuffisance pondérale (underweight) :

Indique une situation où le poids de l'enfant est faible lorsqu'on le compare à celui d'un enfant du même âge qui est bien nourri. Elle fait appel à l'indice du poids par rapport à celui de l'âge qui est un indice combiné. L'insuffisance pondérale peut être due à une sous-nutrition chronique et ou une sous-nutrition aiguë. Il est représenté par un rapport poids pour âge dont le score d'écart-type est inférieur à moins deux écart-types de la population de référence [11].

Selon la classification de l'OMS, un taux de prévalence de l'insuffisance pondérale est jugé normal s'il est inférieur à 10%, moyen (10 à 19%), élevé (20 à 29%) et très élevé s'il est supérieur à 30% [12, 13]

2.2. Excès pondéral : encore appelé surpoids.

Etat caractérisé par un rapport poids pour la taille dont le score d'écart-type est supérieur à deux écart-types, mais inférieur à trois écart-types par rapport à la médiane de la population de référence. Il Correspond également à un indice de masse corporelle supérieur au 85e percentile de la courbe de référence [14, 15].

2.3. Obésité : correspond à un indice de masse corporelle supérieur au 95e percentile ou supérieur à 3 DS de la courbe de référence. Elle Traduit un excès de masse grasse [14, 15].

2.4. Retard de croissance ou malnutrition chronique (Stunting) :

Il indique l'état d'un enfant dont la taille est faible par rapport à celle d'un enfant du même âge dans la population de référence. Un faible indice taille-pour-âge signale une sous-alimentation passée ou une malnutrition chronique. Pour les enfants de moins de 2 ans, le terme est longueur-pour-âge ; au-dessus de 2 ans, l'indice est appelé taille-pour-âge [11].

Selon la classification de l'OMS, un taux de prévalence du retard de croissance compris entre10 et 19% est jugé moyen, élevé entre 20 et 29% et très élevé au-delà de 30% [12, 13].

2.5. Emaciation (Wasting) :

Encore appelée maigreur ou malnutrition aiguë. Elle indique un faible poids par rapport à la taille. C'est une inadéquation du gain pondéral en fonction de la taille. C'est un état de sous-nutrition aiguë ou récente caractérisé par un amaigrissement extrêmement marqué. Ici le score d'écart type du rapport poids pour taille est inférieur à moins deux écart-types de la population de référence [11].

Selon la classification de l'OMS, un taux de prévalence de l'émaciation compris entre, 5 et 9% est jugé moyen, élevé entre 10 et 14% et très élevé au-delà de 15% [12, 13].

Ce type de malnutrition présente les formes suivantes :

- **La malnutrition aiguë modérée (MAM)** [16, 17] : Elle est caractérisée par un indice de poids pour taille (P/T) ≥ - 3 Z-score et < - 2 Z-score avec un périmètre brachial ≥115 mm et < 125 mm.
- **La malnutrition aiguë sévère (MAS)** [16, 17] : Elle est caractérisée par un indice de poids pour taille inférieur à -3 Z-score (table unisexe OMS 2006) ou un périmètre brachial inférieur à 115 mm ou présence d'œdèmes bilatéraux (+, ++ ou +++).

2.6. La malnutrition par carence en micronutriment :

L'absence de certain micronutriment révèle la malnutrition, essentiellement on peut citer entre autres : le fer, la vitamine A, l'iode, le calcium, le phosphore, la vitamine K, le Zinc, la vitamine B, la vitamine PP… [10].

Cette forme est généralement associée à des carences en micronutriments [18].

3. Données épidémiologiques

Le Mali présente l'un des taux de mortalité infantile les plus élevés au monde, avec 108 décès pour 1000 naissances vivantes (MICS 2015). Environ 11% des enfants meurent avant leur 5e anniversaire, dont on estime que 45%de ces décès sont attribuable à la malnutrition (Lancet 2013).

Les données de l'enquête nutritionnelles SMART 2018 ont démontré un taux de malnutrition aiguë global de 10.0% et un taux de la malnutrition chronique de 10,7% avec des variations régionales allant jusqu'à 28,9% dans la région de Sikasso. Ces taux indiquent que l'insécurité nutritionnelle au Mali nécessite une attention accrue et continue. Les autres formes de la malnutrition associée aux pratiques d'alimentation et de soins au nourrisson et du jeune enfant(ANJE) et aux actions essentielles en nutrition (AEN) telles que les défiances en micronutriments démontrent aussi des taux alarmants. [19]

Le VIH provoque et ou aggrave les déficits nutritionnels de l'enfant avec une prévalence du retard de croissance 29 %, l'insuffisance pondérale était de 10 % et une émaciation de 7 % [33].

4. Concepts de la malnutrition

Quoique les tableaux cliniques de la malnutrition soient bien connus, sa physiopathologie n'est pas toujours bien cernée. Les radicaux libres ont été impliqués dans la pathogenèse de la malnutrition. On sait actuellement qu'un apport insuffisant de certains nutriments peut influencer la croissance de l'enfant sans même provoquer une quelconque manifestation clinique [20]. La notion de malnutrition pluri carentielle, initialement proposée il y a plus de 5 ans par les auteurs latino-américains et oubliée lors de la « période protéine » resurgit donc. Le terme de malnutrition protéino-énergétique n'est plus d'actualité. Actuellement il est reconnu que plus de 40 nutriments sont essentiels à la santé. Ces nutriments sont divisés en 2 groupes selon leur réponse à une carence.

❖ **Les nutriments de type 1**

Ce sont des nutriments fonctionnels ; il s'agit de fer, sélénium, iode, cuivre, calcium, thiamine, riboflavine, pyridoxine, niacine, acide folique, cobalamine, vitamines A, D, E, K.

- Ils sont stockés dans l'organisme,
- Leur concentration est réduite en cas de carence,
- Ils présentent des signes spécifiques de carence,
- Ils n'entraînent pas de défaut de croissance,
- Leur concentration est variable dans le lait maternel.

❖ **Les nutriments de type 2**

Ce sont des nutriments de croissance ; il s'agit de produits azotés, acides aminés essentiels, potassium, magnésium, phosphore, souffre, zinc, sodium, chlore.

- Ils ne sont pas stockés dans l'organisme,
- Leur concentration reste stable dans les tissus,
- Il n'y a pas de signes spécifiques en cas de carence,
- Le défaut de croissance est le trait dominant,
- Leur concentration est faible dans le lait maternel.

Des deux formes extrêmes de malnutrition que sont le marasme et le kwashiorkor, ce dernier est le plus létal [18].

Divers mécanismes ont été proposés comme étiologies principales du kwashiorkor, incluant le déficit alimentaire en protéine, la présence d'aflatoxine dans les aliments et une diminution de la synthèse des protéines cellulaires renforcée par l'infection [21]. Il y a environ vingt ans, Golden et al proposaient la théorie des radicaux libres. Cette théorie propose que le kwashiorkor survient suite à un excès de lésions nuisibles, résultantes de la génération de réactions oxydatives des radicaux libres suffisants pour dépasser les capacités antioxydatives de l'hôte. L'hypothèse la plus documentée concerne le déséquilibre entre la production de radicaux libres et les mécanismes de défense. La forme œdémateuse de la malnutrition de l'enfant ou de l'adulte n'est pas causée par un déficit en protéine ; un tel concept peut aboutir à une erreur thérapeutique fatale dans sa prise en charge. Dans le kwashiorkor, le déficit porte probablement sur un ou plusieurs nutriments de type 1, particulièrement ceux intervenant dans la protection antioxydante [22]. Il existe un stress oxydatif dans le kwashiorkor ; ce stress provient principalement de l'infection, de l'ingestion d'aflatoxine et d'endotoxines bactériennes et d'une croissance intestinale insuffisante. Dans le kwashiorkor, à cause de l'altération de la membrane cellulaire, il y a une diminution du potassium intracellulaire tandis que le sodium intracellulaire est augmenté. On ne sait pas encore par quel mécanisme le stress oxydatif cause l'œdème [21].

Chez les enfants marasmiques, le système antioxydant est altéré, avec un stress oxydatif élevé [23]. Le taux de glutathion des globules rouges, l'activité du glutathion peroxydase et le taux de sélénium sérique sont faibles chez ces enfants [24]. Un stress oxydatif peut survenir, dû à un excès de production d'oxydants, une diminution d'antioxydants ou une combinaison des deux. Le paraxonase est un composant qui est connu pour retarder l'oxydation de

lipoprotéine cholestérol de faible densité ; l'activité antioxydante de la lipoprotéine cholestérol de haute densité est largement due à la paraxonase; la leptine est une hormone secrétée par les adipocytes et qui joue un rôle dans l'homéostasie de l'énergie du corps en contrôlant les apports alimentaires; le total peroxyde est un marqueur du stress oxydatif. Les enfants marasmiques ont un taux de paraxonase, de leptine sériques et d'activités antioxydant totales significativement basses comparées à celui des enfants normaux ; par contre leur taux de total peroxyde plasmatique est élevé. On a donc un stress oxydatif élevé et une diminution des défenses anti oxydantes. Le marasme est dû à un déficit en nutriments de type 2.

En conclusion, dans les deux formes extrêmes de malnutrition que sont le kwashiorkor et le marasme, il existe un stress oxydatif élevé et une diminution des défenses anti oxydantes, comparés aux enfants en bonne santé. Le stress oxydatif jouerait un rôle dans le développement de la malnutrition ou alors il résulterait d'effets délétères du déficit alimentaire en micronutriments. Le kwashiorkor est dû à un déficit en nutriments de type 1, tandis que le marasme est dû à un déficit en nutriments de type 2 [11, 23].

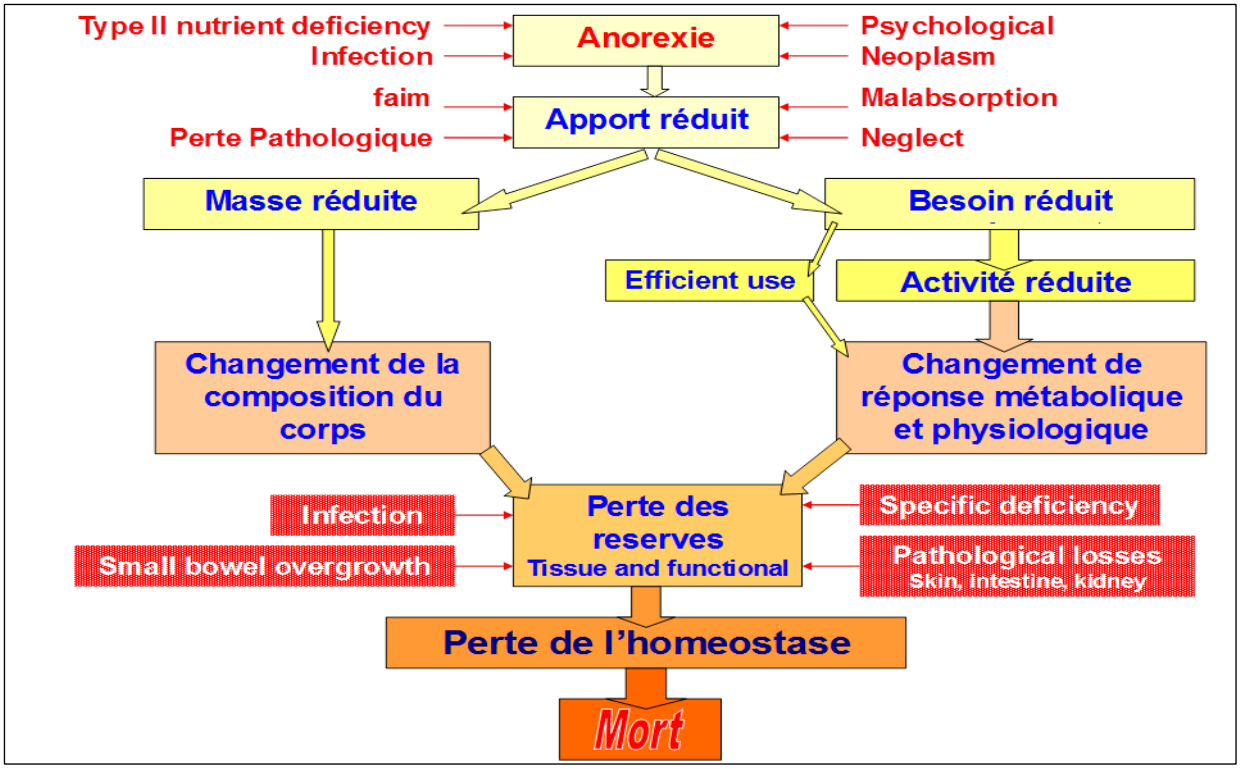

Figure 1: Physiopathologie de la malnutrition aiguë sévère.

5. Les causes de la malnutrition [26, 67, 27, 28] **:**

Les 2 principales causes immédiates de la malnutrition sont l'inadéquation de la ration alimentaire et la maladie. Leur interaction tend à créer un cercle vicieux : l'enfant malnutri résiste moins bien à la maladie, il tombe malade et de ce fait la malnutrition empire.

Les causes de la malnutrition peuvent être multiples : génétiques, métaboliques ou environnementales. La malnutrition est en fait le résultat de toute une combinaison de facteurs sous-jacents parmi lesquels on peut citer :

- La famine et les guerres.
- La sécurité alimentaire insuffisante au niveau du foyer : les enfants consomment des aliments ne contenant pas suffisamment d'énergie et de nutriments dont ils ont besoin.

- Le manque d'accès à l'eau et à un environnement satisfaisant : l'insalubrité causant les maladies infectieuses telles que la diarrhée qui à leur tour deviennent cause majeure de malnutrition.
- La mauvaise qualité ou l'inaccessibilité aux services de santé.
- L'inadéquation des soins aux mères et aux enfants : les familles ne consacrent pas le temps et les ressources nécessaires à la prise en charge de leur santé et de leur alimentation.
- L'état nutritionnel des mères : la malnutrition commence dès la conception.
- La discrimination à l'égard des femmes et des jeunes filles : l'analphabétisme et la place réduite des femmes sur le marché du travail sont des causes fondamentales de la malnutrition, et les enfants nés des femmes n'ayant pas eu accès à l'éducation ont deux fois plus de risque de mourir en bas âge.

6. Evaluation de la malnutrition par les études anthropométriques

Elle se définit comme l'étude et technique pour prendre les mensurations du corps, surtout aux fins de comparaison ou de classification [11].

L'anthropométrie nutritionnelle est la principale méthode d'évaluation de l'état nutritionnel communautaire et individuel [29].

Les paramètres anthropométriques peuvent être utilisés pour indiquer la présence et la sévérité de la malnutrition. L'utilisation de ces paramètres nécessite l'existence de valeur de référence et de méthodes de classification bien choisies. L'état nutritionnel d'un individu dont on connaît le poids, la taille et l'âge peut être quantifié au moyen de trois indices **:** poids pour taille, poids pour âge, taille pour âge [11].

Les études anthropométriques comprennent la prise du poids, la mesure de la taille, la mesure de la circonférence brachiale et l'âge.

L'anthropométrie nutritionnelle est la principale méthode d'évaluation de l'état nutritionnel communautaire et individuel [14].

Les paramètres anthropométriques peuvent être utilisés pour indiquer la présence et la sévérité de la malnutrition. L'utilisation de ces paramètres nécessite l'existence de valeur de référence et de méthodes de classification bien choisies. L'état nutritionnel d'un individu dont on connaît le poids, la taille et l'âge peut être quantifié au moyen de trois indices : poids pour taille, poids pour âge, taille pour âge [11].

6.1. Mesures anthropométriques [11]

- **Poids pour âge**

Compare le poids par rapport au poids moyen pour l'âge. Un faible indice poids pour âge signale un poids insuffisant pour un âge donné (insuffisance pondérale ou underweight). Cet indice a pour avantage de refléter à la fois la sous-alimentation passée (chronique) et / ou présente (aiguë). Par contre, il ne permet pas de distinguer entre les deux. Cet indice apprécie les déficits ou les excès pondéraux.

- **Poids pour taille**

Compare le poids par rapport au poids moyen pour la taille de l'enfant. Un faible indice poids-pour-âge signale un poids insuffisant pour un âge donné. Cet indice permet d'identifier les enfants souffrant de sous-alimentation actuelle ou aiguë ; il apprécie le degré d'émaciation, de maigreur ou d'obésité et est utile lorsque l'âge de l'enfant n'est pas connu avec précision. Les enfants dont le rapport poids/taille est inférieur à moins de deux écarts-type de la médiane poids/taille de la population de référence souffrent de malnutrition aiguë (émaciation ou wasting). Ceux qui sont inférieurs à moins de 3 écarts-types souffrent de malnutrition aiguë sévère.

- **Taille pour âge**

Cet indice compare la taille de l'enfant à la taille de référence pour son âge. Pour les enfants de moins de deux ans, le terme est longueur pour âge.

Un faible indice taille pour âge signale une sous-alimentation passée ou une malnutrition chronique. Une carence alimentaire prolongée provoque la maigreur et affecte la croissance. Si cette carence se prolonge, il en résulte une petite stature qui est un indicateur de malnutrition chronique (retard de croissance ou stunting). Les enfants dont le rapport taille/âge se situe à plus de deux écarts-type en dessous de la médiane taille/âge de la population de référence souffrent de malnutrition chronique ; ceux qui sont à plus de trois écarts-type souffrent de malnutrition chronique sévère. La mesure de la taille fait debout pour ceux de plus de 24 mois. (Voir schéma 2 et 3)

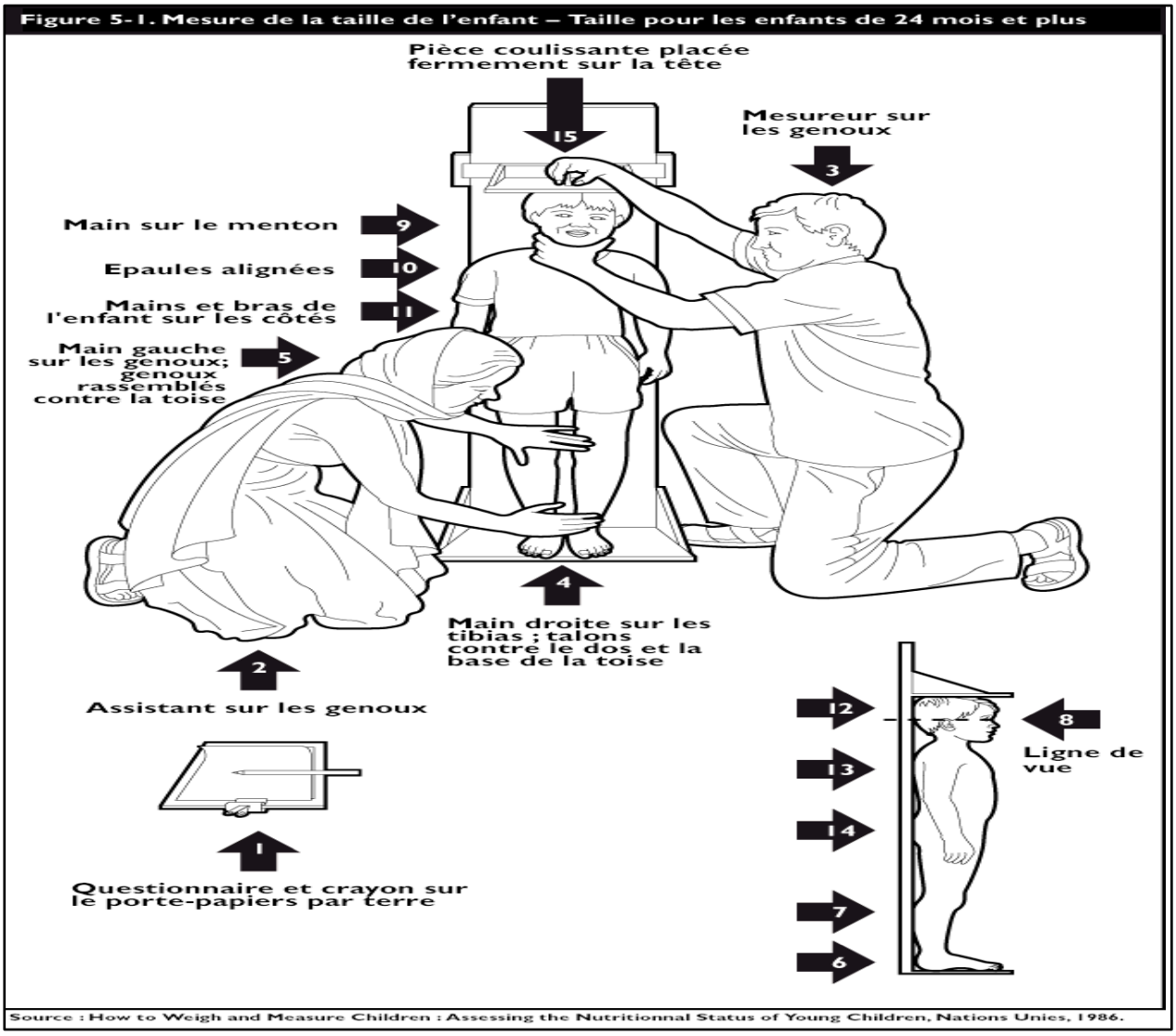

Figure 2: Mesure de la taille des enfants de 24 mois et plus [11]

6.2 Classification de la malnutrition [21]

L'utilisation d'un seuil permet aux différentes mesures individuelles d'être converties en statistiques de prévalence. La valeur seuil la plus courante utilisée avec les scores-Z est -2 écarts types, quel que soit l'indicateur employé. Cela signifie que les enfants avec un score-Z pour l'insuffisance pondérale, le rabougrissement ou l'émaciation en dessous de -2 ET souffrent de malnutrition modérée ou grave.

Le tableau ci-dessous est une classification des niveaux de prévalence de la malnutrition (-2 écart-type) utilisés par l'OMS pour catégoriser l'importance des niveaux de malnutrition en termes de santé publique : [12]

Tableau I: Valeurs du Z-score

Valeur seuil	**Classification de la malnutrition**
< - 1 à = - 2 Z-score	Bénin
< - 2 à = - 3 Z-score	Modéré
< - 3 Z-score	Grave

Tableau II: Équivalences entre Z-score et percentiles

Z-score	**Percentiles**
- 3	0,13ème
- 2	2,28ème
- 1	15,8ème

- **Le périmètre brachial**

Il s'utilise entre 6 mois et 5 ans. Il est utilisé pour le dépistage rapide de la malnutrition aiguë et permet de mesurer l'épaisseur de la graisse sous cutanée. C'est un bon indice prédicateur du risque immédiat de décès. La mesure du périmètre brachial est une méthode simple, moins chère et objective. Le périmètre brachial est utilisé pour le dépistage dans les situations d'urgence, mais il n'est pas utilisé généralement aux fins d'évaluation.

Tableau III: Valeurs du périmètre brachial

Périmètre brachial (PB) en cm	**Etat nutritionnel**
PB ≥ 125 mm	Bon
115 ≤ PB < 125 mm	Malnutrition modérée
PB < 115 mm	Malnutrition sévère

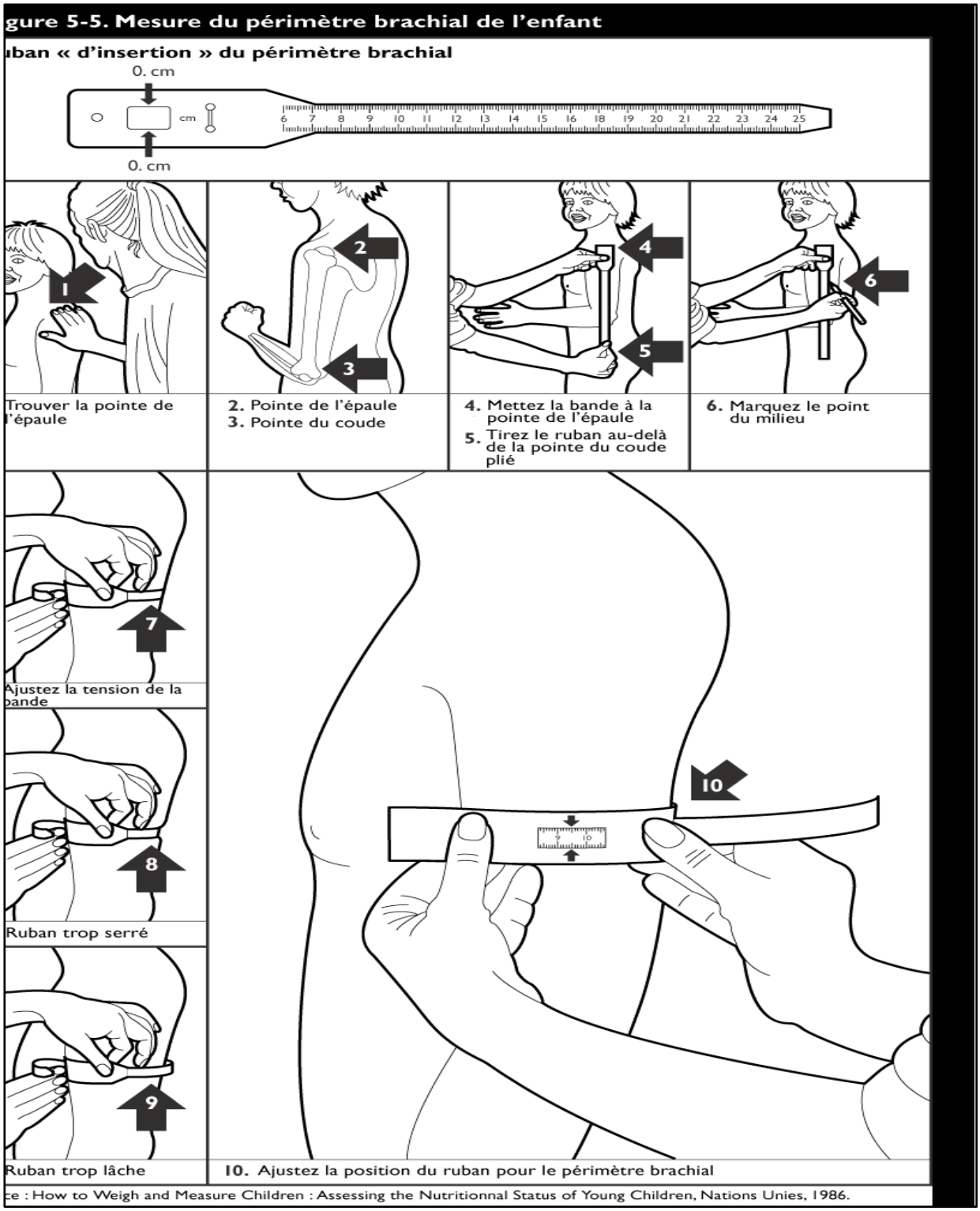

Figure 3: Mesure du périmètre brachial [11, 17, 30]

7. Complications

7.1. La diarrhée :

Elle constitue une des premières causes de la mortalité des enfants de 0 à 5 ans. La diarrhée occasionne 60% des décès des enfants 0-4 ans au Mali. La déshydratation complique souvent le tableau quand il y a une diarrhée aiguë.

7.2. Les infections :

Elles sont fréquentes à cause du déficit immunitaire crée par la malnutrition. Elles se manifestent par les broncho-pneumonies, les otites, la rougeole, la coqueluche, la tuberculose, la septicémie [31, 32].

7.3. Autres complications

- L'anémie
- La défaillance cardiaque peut arriver dans le cas du Kwashiorkor.
- L'hypoglycémie
- L'hypothermie
- L'hypocalcémie
- Les troubles de la minéralisation
- Quelque fois des lésions oculaires, (surtout en cas de carence en vitamine A associée)

8. Conduites à tenir de la malnutrition aigue

8.1. Traitement

❖ Principes généraux :

- Réparer les troubles digestifs.
- Traiter des complications associées
- Restaurer progressive l'état nutritionnel par un régime hyper protidique et hyper calorique.

Seules les malnutritions graves sont prises en charge en milieu hospitalier.

❖ Principes du traitement

Le traitement se fait en deux grandes phases :

- 1ere phase ou phase initiale : traitement des infections et rééquilibrage hydro électrolytique. Elle dure tant que l'enfant a des œdèmes (kwashiorkor), et tant qu'il souffre d'une infection ou anorexie (marasme).

  NB : La réhydratation se fait soit par voie veineuse pour les enfants en état de choc (risque et insuffisance cardiaque) ou par voie orale par solution de réhydratation [17,32].
- 2eme phase ou phase de récupération : récupération rapide d'une composition corporelle normale. Le passage en phase de récupération s'effectue après la régression des œdèmes et le retour de l'appétit.

❖ La ré nutrition doit être progressive, en quantité et en qualité.

- Apport en eau : 60 à 80 ml / kg/ 24 h pour atteindre 150ml/kg/24h le 7eme jour, puis après le 15ème jour les besoins normaux.
- Calories : 60 kcal/kg/24 h pour atteindre le 7ème jour 120kcal/kg/jour et 180 à 200 kcal/kg/jour.
- Protides : 0,6 à 1g/kg/24h pour atteindre 3g/kg/24h la première semaine et 4 à 5g /kg/24h le 15ème jour.

Ainsi à la fin de la première semaine (par kg par 24h) : Eau (150ml), calories (120 calories), protides (3 grammes).

A la fin de la 2ème semaine (par kilogramme par 24heures) : Eau (besoins normaux pour l'âge), calories (180 à 200 Cal), protide (4 à 5 grammes).

Le protocole de traitement recommandé par l'OMS comporte :

- Prévention et traitement de l'hypoglycémie
- Prévention et traitement de l'hypothermie
- Prévention et traitement de la déshydratation
- Corriger le déséquilibre ionique
- Prévention et traitement des infections
- Corriger les déficiences en micronutriments

- Démarrage de la récupération nutritionnelle avec une alimentation prudente
- Reconstitution des pertes (rattrapage de la croissance avec une augmentation de l'alimentation) par une alimentation enrichie
- Affection, stimulation et jeux
- Préparer la sortie et le suivi de l'enfant.

8.2. L'éducation nutritionnelle

Elle vise les buts suivants :

- Faire prendre conscience aux mères des relations étroites entre une alimentation équilibrée et la santé ou le bien être
- Amener les mères à adopter l'allaitement maternel et le sevrage progressif
- L'usage d'une alimentation variée ;
- Correction des erreurs diététiques et éducatives
- Lutter contre les préjugés et les tabous.

8.3. Surveillance

La surveillance du poids et de la diurèse est indispensable.

Une absence de prise de poids ou une perte de poids (régression des œdèmes) ainsi que la persistance d'une diurèse adaptée aux apports sont des éléments de sécurité.

Si la voie parentérale est utilisée, la surveillance de la glycosurie est indispensable pour adapter l'apport de glucose.

9. Soins et soutien pour le nourrisson et le jeune enfant exposés au VIH :

L'enfant dont la mère est infectée par le VIH est plus vulnérable à la maladie et à la malnutrition que les autres, pour plusieurs raisons :

- il peut être infecté par le VIH et développer la maladie même lorsqu'il bénéficie de soins de santé et d'une alimentation appropriée;

- l'enfant qui est nourri par une alimentation de substitution est privé de la protection que procure l'allaitement maternel contre la gastro-entérite, les infections respiratoires et d'autres complications ;

- lorsque la mère est malade, elle peut lui être difficile de s'occuper convenablement de son enfant ;

IV. METHODOLOGIE

1. Cadre d'étude :

Centre d'Excellence Pédiatrique du CHU GT

Depuis 2001, dans le cadre de l'IMAARV, le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré a été retenu comme site de référence pour la prise en charge des enfants vivants avec le VIH et la PTME. Le centre a organisé au cours du mois de lutte contre le VIH/SIDA des consultations gratuites au siège du RMAP+

2. Période d'étude :

Il s'agissait d'une consultation gratuite de deux jours (du 11 au 12 Décembre 2018)

3. Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude transversale portant sur les enfants de 2-5 ans séronégatifs nés de mère séropositive reçus lors de ces deux jours de consultation gratuite.

4. Lieu d'étude :

Siège de l'association des personnes vivants avec le VIH/SIDA (RMAP+)

5. Population d'étude :

Tous les enfants séronégatifs nés de mères infectés par le VIH et membre de l'association des PVVIH (AFAS AMAS, RMAP+)

6. Taille de l'échantillon :

L'échantillonnage a été exhaustif, et a concerné tous les enfants de 2 à 5 ans séronégatifs nés de mère séropositive vus en consultation pendant les deux jours de consultation gratuite.

7. Recueil des données :

Nous avons recueilli les informations à partir d'une fiche d'enquête préétablie pendant les deux jours de consultation gratuite.

8. Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans cette étude tous les enfants âgés de 2 à 5ans séronégatifs au VIH nés de mère séropositive vus à la consultation et dont les données anthropométriques étaient sur la fiche.

9. Variables d'étude :

Les informations collectées étaient :

- Les paramètres sociodémographiques : âge, sexe, résidence, ethnie, statut social
- Les paramètres anthropométriques : poids, taille, âge, Périmètre crânien, périmètre brachial
- Paramètres cliniques étudiés : appareil cardio-vasculaire, pulmonaire, digestif, état des muqueuses, ORL, état vaccinal, cicatrice de BCG, régime alimentaire.

Paramètres anthropométriques :

* Poids : le poids des sujets a été déterminé à l'aide d'un pèse-personne pour les enfants d'au moins 2 ans.

* Taille : nous avons utilisé la toise horizontale pour les enfants de moins de trois ans et la toise verticale pour ceux ayant au moins trois ans.

- Nutritionnel :

Pour cette étude, nous nous sommes basés sur le calcul de Z score qui est le rapport (Poids/Taille ; Taille/Age ; Poids/Age) pour apprécier l'état nutritionnel des enfants. Bon état nutritionnel= P/T > -1ET

- Malnutrition aiguë modérée= P/T < -2ET et > -3ET
- Malnutrition aiguë sévère= P/T < - 3ET

Par symétrie,

- Malnutrition chronique (ou retard statural) est définie par l'indicateur Taille pour âge (« Height for Age ») = <-2 (Z-score) sur les courbes standard (norme).

- Statut vaccinal selon le PEV ;
- Nombre de repas journalier de l'enfant ;
- Situation sociale ;
- Etat de santé

10. Saisie et analyse de données :

Les données ont été saisies et analysées avec le logiciel SPSS 20, EXCEL, WORLD 2016. Le logiciel WHO Anthro a été utilisé pour déterminer l'état nutritionnel des enfants.

V. RESULTATS

Pendant les deux jours de consultation gratuite, nous avons reçu 103 enfants de 0 à 5ans parmi lesquels 34 enfants avaient l'âge compris entre 2 à 5 ans (32 %) qui répondaient à nos critères d'inclusion.

1. ASPECTS SOCIO-DEMOGRAPHIQUES :

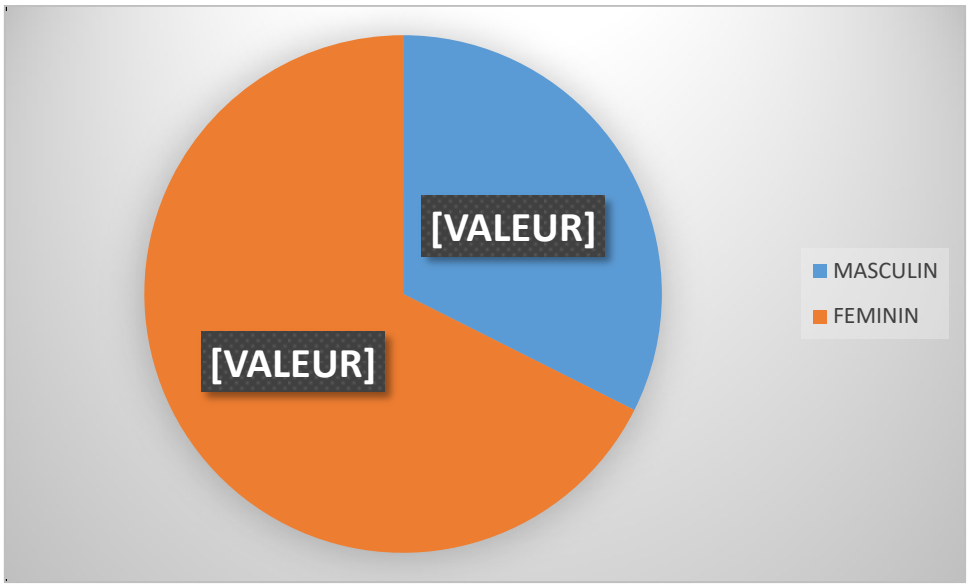

Figure 4 : répartition des enfants en fonction du sexe

Le sexe féminin était prédominant soit 6,7 % avec un sex-ratio de 2

Tableau IV: Répartition des enfants en fonction de la tranche d'âge

AGE (an)	n	%
[2-3[	9	24,5
[3-4[	15	44,5
[4-5]	10	29,4
Total	34	100

L'âge moyenne était de 3,97±0,87 avec des extrêmes de 2 et 5ans

Tableau V : Répartition des enfants en fonction de leur résidence

RESIDENCE	n	%
BAMAKO	26	76,47
HORS BAMKO	8	23,53
TOTAL	34	100

La plupart de nos malades venait de Bamako soit 76,47%

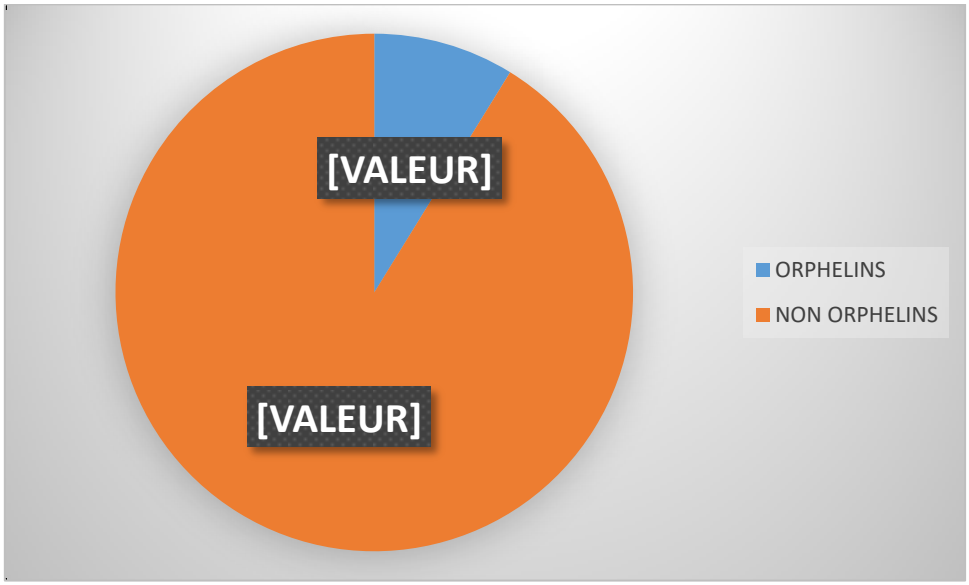

Figure 5 : répartition des enfants en fonction de leur statut orphelin

Dans cette étude 8,8% était orphelin d'au moins un parent

2. ASPECTS CLINIQUES :

Tableau VI: répartition des enfants en fonction des vaccins reçus dans le PEV

STATUT VACCINAL (PEV)	n	%
PEV COMPLET	32	94,1
PEV INCOMPLET	2	5,9
TOTAL	34	100

La majorité de nos patients avait reçu tous les vaccins PEV soit 94,1%

Tableau VII: répartition des enfants en fonction des diagnostics associés retenus

DIAGNOSTICS ASSOCIES RETENUS	n	%
PALUDISME	5	14,7
PNEUMOPATHIE	10	29,4
AUTRES	19	55,9
TOTAL	34	100

Autres :(infection urinaire ; infection ORL ; parasitose ; candidose digestive ; gastro-entérite)

Les affections broncho-pulmonaires ont été retrouvées chez 29,4%

3. ASPECTS NUTRITIONNELS :

Tableau VIII: répartition des enfants en fonction du nombre de repas journaliers familial

NOMBRE DE REPAS	n	%
MOINS DE 3 REPAS	2	5,9
AU MOINS 3 REPAS	32	94,1
TOTAL	34	100

La plupart de nos patients avait au moins trois repas par jour dans leur famille soit 64,7%

Tableau IX: répartition des enfants en fonction du rapport P/T

POIDS/TAILLE (z-score)	n	%
<-2	8	23,5
>-1	26	76,5
TOTAL	34	100

La malnutrition aiguë a été constatée chez 23,5%.

Tableau X: répartition des enfants en fonction du P/**A**

POIDS/AGE (z-score)	n	%
< -2	8	23,5
+2 à +3	26	76,56
TOTAL	34	100

L'insuffisance pondérale a été retrouvée chez 23,5% des patients.

Tableau XI: Répartition des enfants en fonction du rapport T/A

TAILLE/AGE(DS)	n	%
<-2	5	14,7
-1 à +2	29	8,3
TOTAL	34	100

Le retard de croissance a été retrouvé chez 14,7%

Tableau XII: répartition des enfants en fonction de l'état nutritionnel

ETAT NUTRITIONNEL	n	%
MALNUTRITION AIGUE	8	23,5
BON ETAT NUTRITIONNEL	26	76,5
Total	34	100

Dans notre série la malnutrition aiguë représentait 23,5 % ; et 76,5% avait un bon état nutritionnel

TABLEAU XIII: répartition des enfants en fonction du type de malnutrition

TYPES DE MALNUTRITION	N	%
MAS	2	5,9
MAM	6	17,6
MCS	1	2,9
MCM	4	11,8
INSUFFISANCE PONDERALE	8	23,5
BON ETAT NUTRITIONNEL	26	76,5

La malnutrition aiguë représentait (23,5%) ;la malnutrition chronique (14,7%) et l'insuffisance pondérale (23,5%).

4. Analyse bivariée :

Tableau XIIIV:relation entre la tranche d'âge et l'état nutritionnel

Tranche d'âge (an)	Malnutrition		OR	p	IC	Khi2 (Pearson)
	oui	non				
2-3	3	6	2	0,419	0,36-10,92	0,654
4-5	5	20				
Total	8	26				

OR= Odds ratio. p= pearson. IC= Intervalle de confiance à 95%

Les enfants de 2 à 3 ans avaient deux fois plus de risque de faire la malnutrition comparés aux enfants de 4 à 5 ans. Ce risque n'est pas statistiquement significatif (p=0,419)

Tableau XIV: relation entre le sexe et l'état nutritionnel

Sexe	Malnutrition		OR	p	IC	Khi2 (Pearson)
	oui	non				
Masculin	1	10	0,2	0,17	0,02-2,14	1,884
Féminin	7	16				
Total	8	26				

OR= Odds ratio. p= pearson. IC= Intervalle de confiance à 95%

Les enfants de sexe masculin ont 80% de chance de ne pas faire la malnutrition comparés aux enfants de sexe féminin. Cette protection n'est pas statistiquement significative (p=0,17)

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

1. Aspects épidémiologiques

Cette étude portant sur l'évaluation de l'état nutritionnel des enfants âgés de 2-5 ans a concerné 34 enfants parmi les 103 enfants reçus durant les deux jours de consultation au centre RMAP+ soit 32 %. Ce résultat diffère de celui de N'Diaye C. en 2008**[33]** qui dans son étude avait trouvé 63,6%. Ceci pourrait s'expliquer par le type d'étude et notre faible taux d'échantillonnage.

3. Les caractéristiques sociodémographiques :

a) Sexe :

Le sexe féminin était prédominant soit 67.6% avec un sex-ratio de 2 en faveur du sexe féminin. Ce résultat est différent de ceux trouvés par Keita M. et Sanogo A. **[5 ;6]** qui avaient trouvé respectivement :(65,4% et 65%). Cette différence pourrait s'expliquer par la taille d'échantillon et la tanche d'âge qui était de 0 à 5 ans pour les auteurs.

c) Age : La plupart de nos enfants avait 3ans soit 73,9% avec une moyenne d'âge de 3,97±0,87. Ce résultat est différent de celui de Kanté L. [7] qui dans son étude l'âge moyen était de 1an. Ceci pourrait s'expliquer par le faite que l'étude de Kanté L. Portait sur les enfants de 2mois à 5ans comparativement à notre étude qui a concerné que les enfants de 2 à 5 ans.

b) Statut social :

Dans cette étude 8,8% était orphelin d'au moins un parent. Ce résultat est bas par rapport à celui de Koita A. **[10]** qui avait trouvé 37,2%. Ceci pourrait s'expliquer par notre faible taux d'échantillonnage.

3. Aspects nutritionnels :

a) Régime alimentaire des enfants :

La majorité de nos enfants avait au moins trois repas journaliers soit 94,1% et moins de trois repas dans 5,9%. Ce résultat est similaire à celui de Keita M. **[6]** en 2008 qui dans son étude a trouvé 79,1% qui avaient plus de trois repas et 16% moins de trois repas.

a) Evaluation de l'état nutritionnel :

Dans notre étude la prévalence de la malnutrition aiguë était de 24,5% dont 17,6% modérée et 5,9% sévère. Ce résultat diffère de celui de Traoré NL. [32] qui avait trouvé 27% de malnutrition aiguë et 10,7% sévère.

La tranche d'âge de 2-3ans avait deux fois plus de risque de faire la malnutrition. Cette différence n'est pas statistiquement significative (p=0,419). Ceci diffère de celui de Traoré NL. [32] qui dans son étude avait trouvé que les enfants de 12 à 23mois étaient les plus touchés par la malnutrition avec une différence statistiquement significative (p=0,025).

Les enfants de sexe masculin ont 80% de chance de ne pas contracter la malnutrition comparés aux enfants de sexe féminin avec une différence qui n'est pas statistiquement significative (p=0,17). Ce résultat est nettement supérieur de celui de Traoré NL. [32] qui dans son étude avait trouvé que les garçons étaient les plus touchés par la malnutrition aiguë soit 58,3% avec une différence statistiquement non significative (p=0,186).

VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

1. CONCLUSION :

L'évaluation nutritionnelle par des mesures anthropométriques simple est un moyen pour apprécier l'état nutritionnel et clinique des enfants nés de mère séropositive.

A l'issue de notre étude, malgré l'échantillonnage faible, nous avons obtenu 23,5% de malnutrition aiguë dont la malnutrition aiguë modérée était majoritaire avec 17,6%.

Les enfants exposés non infectés sont exposés à une malnutrition, d'où la nécessité de faire un suivi nutritionnel pour réduire la prévalence et améliorer leur condition de vie.

2. RECOMMANDATION :

Nous formulons les recommandations suivantes :

a) Aux décideurs :

- Mettre des fonds à la disposition de la Direction Nationale de la Santé (DNS) pour l'approvisionnement régulier des centres de prise en charge du VIH en suppléments nutritionnels.
- Appuyer le ministère de la santé pour l'achat des nutriments de base qui sont nécessaires à la préparation de la farine enrichie.

b) Aux agents de santé :

- Evaluer systématiquement l'état nutritionnel de tous les enfants à la consultation
- Appliquer le protocole de prise en charge de la malnutrition chez les enfants
- Renforcer les conseils nutritionnels et les démonstrations Culinaires à l'endroit des mères séropositives et de leurs enfants.

c)Aux parents :

- Etre coopérant
- Surveiller la nutrition des enfants

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Mukalay WM , Kalenga MK, Dramaix M. Facteurs prédictifs de la malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans à Lubumbashi(RDC).en 2010,vol 22,N°5,2010/09-10 pages 541-550.
2. CONFED. Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté rapport final adopte par le gouvernement du Mali en Mai 2002. publications@imf.org internet :http ⁄⁄www.inf.org(consulté le 20⁄10⁄2019).
3. Sinnaeve O, Testa J, Ablefonlin E, Ayivi B. Aspects épidémiologiques de la malnutrition infanto-juvénile à Cotonou (Bénin). Med Trop 2006 ; 66 :177-81.
4. SMART Mali, Ministère de la Santé, INSTAT, UNICEF, PAM. Enquête nationale nutritionnelle, anthropométrique et de mortalité rétrospective du Mali. Rapport final SMART 2012. page : 28-36
5. Sanogo A. Evaluation de l'état nutritionnel des enfants nés de mère séropositive à l'USAC au centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako, Thèse de Médecine, Bamako ,2013 ; n°169 :90p
6. Keita M. Evaluation de l'état nutritionnel des mères séropositives et de leurs enfants dans 14sites de PTME de Bamako. Thèse de méd. Bamako 2008 ; n°269 :82p
7. Kanté L. Evaluation de l'état nutritionnel des enfants de 2 à 59 mois hospitalises dans le service de pédiatrie du chu Gabriel Toure. À propos de 116 cas. Thèse de méd. Bamako 2008 ; n°76 :82p
8. Samaké S, Traoré SM, Ba† S, Dembélé É, Diop M, Mariko S, Libité PR. Enquête Démographique et de Santé (EDSM-IV), Mali 2006. Calverton, Maryland, USA : Cellule de Planification et de Statistique, Ministère de la Santé, Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique, Ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Commerce.

9. Diarra B. Evaluation du statut nutritionnel des enfants de 0 à 59 mois dans quatre cercles de la région de Tombouctou (en milieu rural). Thèse méd. Bamako, 2010, n°212 : 124p.

10. Koita A. Etat nutritionnel des enfants séropositifs sous traitement antirétroviraux au service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Toure à propos de 47 cas, Thèse de Médecine Bamako,2006 ; n°362 :108p

11. Cogill B. Guide des indicateurs de mesures anthropométriques. Projet d'Assistance Technique pour l'Alimentation et la nutrition. Académie pour le Développement de l'Education, Washington, DC, 2003.

12. WHO. The Management of Nutrition in Major Emergencies, Genève 2000.

13. Jellife D. Appréciation de l'état nutritionnel des populations. OMS, Genève 1969: 7-8, 16-46.

14. Hall DMB, Cole TJ. What use is the BMI, Arch Dis Child 2006, 91 : 283-6.

15. Mauritania DHS Unicef global database on prévalence malnutrition. http://www.childinfo.org/eddb/malnutrition/database/l-htm (consulté le 20/12/2020)

16. Direction Nationale de la Santé : Division nutrition. Protocole national de prise en charge de la malnutrition aiguë. Mali version septembre 2011.

17. Arzel B, Golay M, Zesiger V, Kabengele M, Chastonay P. Malnutrition et inégalités sociales. Bull Méd Suisses 2005, 86, (18) : 1093-9.

18. UNICEF 2018. Enquête connaissances, attitudes et pratiques (CAP) sur l'alimentation du Nourrisson et du jeune Enfant, sur les pratiques de soins pour le développement de la petite enfance. https://www.unicef.fr/userfiles/Dossier%20malnutrition%20JA.pdf (Consulté le 24/02/2021)

19. Organisation mondiale de la Santé. Déficit pondéral et retard de croissance dans : Statistiques sanitaires mondiales 2010, Genève, 2010.

20. Onis M, Bloessner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. American Journal of Clinical Nutrition, 2010, 92 : 1257-64.

21. ACC/SCN et Unicef. Cadre conceptuel des causes de malnutrition et mortalité. http://books.openedition.org/irdeditions/docannexe/image/439/img-1.jpg (consulté le 08/10/2020)

22. Caprazli K, Heymann A, Ouedraogo E. Le nouvel annuaire mondial statistique de la FAO : Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture. 22ème Session de la commission africaine des statistiques agricoles, 2011. http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/ess_test_folder/Workshops_Events/AFCAS_22/RAF_AFCAS_11-3c-LOD_F.pdf (consulté le 08/10/2019)

23. Tchuente ND, épouse SIMNOUE . Données anthropométriques des enfants d'âge préscolaire à Garoua (Cameroun). Mémoire du Diplôme de Spécialiste en Pédiatrie, Yaoundé. I, 2009 : http://www.memoireonline.com/12/13/8303/m_Donnees-anthropometriques-des-enfants-d-ge-pre-scolaire--Garoua--Cameroun17.html (consulté le 27 septembre 2020)

24. Hioui EM, Soualem A, Ahami AO, Aboussaleh A, Rusinek S, Dik K . Caractéristiques sociodémographiques et anthropométriques en relation avec la performance scolaire dans une école rurale de la ville de Kenitra (Maroc). Antropo 2008; 17: 25-33.

25. Dabo K, Traoré S, Traoré B. Analyse des causes de la malnutrition dans trois pays du Sahel : Burkina Faso, Mali et Tchad. Institut du Sahel.

Département Etudes et Recherches en Population et Développement (CERPOD). Juillet 2008. http://www.insah.org/pdf/analyse-cause-malnutrition.pdf(consulté le 19/10/2020)

26. UNICEF. La malnutrition des enfants : Pour chaque enfant Santé, Education, Egalité, Protection. Faisons avancer l'humanité. Fiche ressource alimentation 4. http://itinerairesdecitoyennete.org/journees/20_nov/documents/droit%20a%20l%20alimentation/alimentation_la%20malnutrition%20des%20enfants.pdf (consulté le 20/01/2021)

27. Anonyme. L'utilisation des courbes de croissance pour évaluer et surveiller la croissance des enfants canadiens. Paediatr Child Health 2004; 9(3):181-4.

28. Direction nationale de la santé (Division nutrition). Manuel sur la prise en charge de la malnutrition aigüe (niveau communautaire). Bamako : 24p. http://www.confedmali.net/dounkafa/sites/default/files/documents_joints/FormationRelais.pdf (consulté le 19/10/14)

29. Nabarro D. Malnutrition et infection : une synergie mortelle. Le courrier : mars avril 1988 N°108. 6 pages.

30. OMS, nutrition et VIH/SIDA rapport du secrétariat du conseil Exécutif de l'OMS, Mai 2005 P.39

31. Mwadianvita CK, Kanyene FN, et Mwenze PK. Etat nutritionnel des enfants âgés de 6 à 59 mois infectés par le VIH mais non traités aux ARV à Lubumashi.Pan Afrique Med Janvier2014 ;19 :7 www.Ncbi.nlm.nih.gov/DOI :10.11604/pamj.2014.19.7.3932 (consulté le 20/12/2020).

32. Traore NL. Statut nutritionnel des enfants de 0-5 ans lors de la consultation pédiatrique en milieu communautaire, cas de kati-Malibougou, Mémoire Bamako 2015 ; n°27 :49p

33. N'Diaye C. Suivi des enfants nés de mères séropositives au VIH dans le service de pédiatrie du CHU GABRIEL TOURE : difficultés et perspectives. Thèse Med, Bamako, 2008 ; n°61 :98p

ANNEXES

FICHE D'ENQUETTE

1. **Identité**

Nom : Prénom :

Age : Sexe :

Ethnie : Adresse

2. **Mesures anthropométriques**

Poids : Taille :

Périmètre brachial(cm) : PC (cm) :

Œdème :

Rapport P/T : Rapport P/A :

Rapport T/A : IMC/A :

3. **Etat de santé**

Statut vaccinal à jour : oui/…../ Non/…../

Présence de la cicatrice de BCG : Oui/……/ Non/…../

4. **Diagnostic**

Paludisme/……/ Diarrhée/…../ Affections broncho-pulmonaires/……/

Infections urinaires/……/ Otites/…../ Parasitoses/…../ RAS/…../Autres/……/

5. **Nombres de repas de l'enfant par 24heures :**
   Moins de 3/…../ Trois/…./ Plus de 3/…../
6. **Situation sociale**

Orphelin père/…../ Orphelin mère/…../ OPM/…../Parents vivants/…../

7. **Enfant infecté**

Oui/…../ Non/…../ si oui

Traitement ARV : Oui/…../ Non/…../

Age début traitement……..

Fiche Signalétique

Prénom :Fomba Adama

Tél :66-96-18-43

Pays :Mali

Ville :Bamako

Année Universitaire :2020-2021

TITRE : Evaluation de l'état nutritionnel des enfants enfants de 2-5ans exposés non infectés nés de mère infectée par le VIH/SIDA suivis, au centre d'excellence pédiatrie du CHU-GT

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMPOS

Secteur d'intérêt : Centre d'excellence pédiatrique, RMAP+, Enfants de 2-5ans état nutritionnel, Type de malnutrition.

Résumé : Cette étude transversale a pour but d'évaluer l'état nutritionnel des enfants de 2-5ans exposés non infection nés de mère infectée par le VIH/SIDA . Elle s'est déroulée sur deux jours allant du 11 au 12 Décembre 2018 au centre RMAP+ organisée par le centre d'excellence pédiatrique lors du mois de lutte contre le VIH/SIDA et à concerner 34 enfants de 2-5ans des deux sexes

La fréquence des enfants de 2 à 5ans exposés non infectés représentait 32%

La majorité de nos enfants était de 3-4ans soit 44,5%

L'âge moyenne était de 3,97±0,87 avec des extrêmes de 2 et 5ans

Le sexe féminin prédominait soit 67,7% avec un sex-ratio à2 en faveur du sexe féminin

La majorité de nos enfants venaient de Bamako soit 76,47%

La majorité de nos patients avait reçu tous les vaccins PEV soit 94,1%

8,8% était orphelins d'au moins un parent

La plupart de nos patients avait au moins trois repas journaliers soit 64,7%

Les affections broncho-pulmonaire étaient majoritairement associées à la malnutrition soit 29,4%

La malnutrition aiguë représentait 23,5%, avec 5,9% sévères

L'insuffisance pondérale était de 23,5%

Le retard de croissance représentait 14,7%.

Mots clés : Etat nutritionnel, type de malnutrition, exposés, orphelin.