UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Evaluation de la qualité des services de stabilisation thérapeutique (SST) dans le traitement de la malnutrition aiguë sévère chez les enfants de 6 à 59 mois aux hôpitaux des districts de Kirundo et Kiremba au Burundi

Ruzocimana, Emile; Sous la direction de : Dr. Zacharie Ndizeye

2024
UB, EANSI
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/1881

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI

EAST AFRICAN NUTRITIONAL SCIENCES INSTITUTE

Master en Nutrition et Santé

Evaluation de la qualité des services de stabilisation thérapeutique (SST) dans le traitement de la malnutrition aiguë sévère chez les enfants de 6 à 59 mois aux hôpitaux des districts de Kirundo et Kiremba au Burundi.

Par :

RUZOCIMANA Emile

Mémoire

présenté et défendu publiquement en vue de l'obtention du diplôme de Master en Nutrition et Santé

Option : Nutrition et Santé Publique

Sous la direction de:

Dr. Zacharie NDIZEYE

Bujumbura, Octobre 2024

MEMBRES DU JURY

Président : Pr. Dr. Emmanuel BANZUBAZE

Directeur : Dr. Zacharie NDIZEYE

Secrétaire : Pr. Dr. Paul BIZIMANA

DEDICACES

A ma chère épouse ;

A mes deux filles ;

A mon père et ma mère ;

A mes frères et sœurs.

Je dédie ce mémoire.

REMERCIEMENTS

Au Gouvernement du Burundi et à la Banque Africaine de Développement, merci pour l'opportunité que vous m'avez offerte pour faire ce master à travers ce projet.

Au Docteur Zacharie NDIZEYE, MD, PhD, Médecin de Santé Publique, directeur de ce mémoire, Je vous remercie sincèrement d'avoir accepté d'encadrer mon travail. Un grand merci pour vos conseils. Recevez ma sincère gratitude et mon profond respect.

A tous les professeurs qui m'ont enseigné au cours de ce master, merci pour vos précieux enseignements.

Au personnel de l'hôpital de district de Kirundo et de l'hôpital de district de Kiremba, et plus particulièrement au personnel des service de stabilisation thérapeutique (SST), merci de votre accueil au sein de votre service et de votre aide.

A mes camarades de classe, merci de votre soutien et de votre amitié tout au long de cette période de formation.

RESUME

Introduction : La malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans est un problème majeur de santé publique dans les pays à faibles revenus. Elle est une cause majeure de morbidité et de mortalité chez les enfants au plan mondial.

Au Burundi, un protocole national a été élaboré par le MSPLS pour éclairer les prestataires des formations sanitaires sur les soins à prodiguer aux enfants frappés par la malnutrition. Notre étude avait pour objectif d'évaluer la qualité de la prise en charge des enfants âgés de 6 à 59 mois souffrant de malnutrition aiguë sévère(MAS).

Méthodologie : Premièrement une étude transversale exhaustive avec un recueil rétrospectif des données a été réalisée dans les SST des hôpitaux de KIRUNDO et KIREMBA sur une période de 6 mois allant du 1er juillet 2023 au 31 décembre 2023. Deuxièmement une enquête a été réalisée auprès des mères accompagnatrices pour évaluer leur degré de satisfaction de la prise en charge.

Au total, 305 à l'hôpital de KIRUNDO et 140 à l'hôpital de KIREMBA, enfants de 6 à 59 mois d'une part et d'autre part 19 à l'hôpital de KIRUNDO et 14 à l'hôpital de KIREMBA, mères, ont été inclus dans l'étude. On a évalué la conformité de la prise en charge au protocole PCIMA, les indicateurs de la performance ainsi que le degré de satisfaction des mères des enfants souffrant la MAS.

Résultats : Le matériel anthropométrique ainsi que les médicaments et intrants de nutrition ont été disponible, respectivement à 100% et à 87.71%. La tranche d'âge de 6 à 23 mois a été la plus touchée par la MAS. Le marasme a été la forme de malnutrition la plus fréquente. Le paludisme, la gastroentérite et les IRA ont été les pathologies les plus fréquemment associées à la malnutrition. Les indicateurs de la performance ont été : taux de traité avec succès : 63.28% à l'hôpital de Kirundo et 97.1% à l'hôpital de Kiremba ; taux d'abadons : 4.26% à l'hôpital de Kirundo et 00% à l'hôpital de Kiremba ; taux de létalité : 17.04 à l'hôpital Kirundo et 1.42 à l'hôpital Kiremba ; durée moyenne de séjour : 11jours à l'hôpital de Kirundo et 9.7 jours à l'hôpital de Kiremba. Le score qualité globale a été évaluée à 83.32% et 91.67% respectivement à l'hôpital de Kirundo et Kiremba.

Conclusion : la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère est conforme dans la majorité des cas aux normes du Protocole National PCIMA. La conséquence en est une performance meilleure selon les normes de l'OMS.

Mots clés : Malnutrition aiguë sévère, protocole PCIMA, Indicateurs de performance.

ABSTRACT

Introduction: Malnutrition in children under five is a major public health problem in low-income countries. It is a major cause of morbidity and mortality in children worldwide. In Burundi, a national protocol was developed by the MSPLS to inform health facility providers on the care to be provided to children affected by malnutrition. Our study aimed to assess the quality of care for children aged 6 to 59 months suffering from severe acute malnutrition (SAM).

Methodology: First, a comprehensive cross-sectional study with retrospective data collection was carried out in the SSTs of the KIRUNDO and KIREMBA hospitals over a 6-month period from July 1, 2023 to December 31, 2023. Second, a survey was conducted among accompanying mothers to assess their level of satisfaction with the care. In total, 305 at KIRUNDO hospital and 140 at KIREMBA hospital, children aged 6 to 59 months on the one hand and on the other hand 19 at KIRUNDO hospital and 14 at KIREMBA hospital, mothers, were included in the study. The compliance of the management with the PCIMA protocol, performance indicators and the degree of satisfaction of the mothers of children suffering from SAM were assessed.

Results: Anthropometric equipment as well as drugs and nutrition inputs were available, respectively at 100% and 87.71%. The age group of 6 to 23 months was the most affected by SAM. Marasmus was the most common form of malnutrition. Malaria, gastroenteritis and ARI were the pathologies most frequently associated with malnutrition. The performance indicators were: successful treatment rate: 63.28% at Kirundo hospital and 97.1% at Kiremba hospital; abandonment rate: 4.26% at Kirundo hospital and 00% at Kiremba hospital; case fatality rate: 17.04 at Kirundo hospital and 1.42 at Kiremba hospital; average length of stay: 11 days at Kirundo hospital and 9.7 days at Kiremba hospital. The overall quality score was assessed at 83.32% and 91.67% respectively at Kirundo and Kiremba hospitals.

Conclusion: the management of severe acute malnutrition complies in the majority of cases with the standards of the National PCIMA Protocol. The consequence is better performance according to WHO standards.

Keywords: Severe acute malnutrition, PCIMA protocol, Performance indicators.

TABLE DES MATIERES

MEMBRES DU JURY ..... **i**
DEDICACES ..... **ii**
REMERCIEMENTS ..... **iii**
RESUME ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
TABLE DES MATIERES ..... **vi**
LISTE DES TABLEAUX ..... **viii**
LISTE DES FIGURES ..... **x**
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS ..... **xi**
AVANT-PROPOS ..... **xii**
I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION **1**
I.1. Question de Recherche 4
I.2. Hypothèse de recherche 4
I.3. Objectif général 4
I.4. Objectifs spécifiques 4
II. GENERALITES **5**
II.1. Définitions des concepts 5
II.2. Revue de la littérature 6
II.2.1. Qualité des services de santé 6
II.2.2. Evaluation de la qualité des soins 6
II.2.3. Efficacité des soins 6
II.2.4. Indicateurs de performance 6
III. METHODOLOGIE DE L'ETUDE **8**
III.1. Cadre de l'étude 8
III.2. Type et période d'étude 9
III.3. Population d'étude 9
III.4. Critères d'inclusion et de non inclusion 10
III.4.1. Critères d'inclusion 10
III.4.2. Critères de non inclusion Ont été exclus de notre étude : 10
III.5. Collecte des données 10
III.5.1. Outlis de collecte des données 10
III.5.2. Pré-test pour la validation des questionnaires 11

III.6. Critères d'évaluation de la qualité 11
III.7. Variables 13
III.7.1. Variables en rapport avec l'enfant 13
III.7.2. Variables en rapport avec l'agent de santé 14
III.7.3. Variables en rapport avec la structure 14
III.8. Traitement et analyse des données 15
III.9. Considération éthiques et administratives éventuelles 15
IV. RESULTATS 16
IV.1. Appréciation de la disponibilité des ressources humaines, matérielles, médicamenteuses et autres intrants des services de stabilisation 16
IV.2. Caractéristiques sociodémographiques des enfants 20
IV.3. Mode d'admission dans les SST de kirundo et Kiremba 20
IV.4. Aspect clinique dans les SST de Kirundo et Kiremba 21
IV.5. Niveau de satisfactions des accompagnants 24
IV.6. Comparaison des normes aux pratiques observées 26
V. DISCUSSION DES RESULTATS 31
V.1. Contraintes et limite de notre études 31
V.2. Appréciation de la disponibilité du matériel 31
V.3. Appréciation de la disponibilité des intrants 31
V.4. Appréciation de la disponibilité du personnel 32
V.5. Profile sociodémographique des enfants traités aux deux SST. 32
V.6. Aspect clinique au niveau des SST de Kirundo et Kiremba 33
V.6.1. Type de la malnutrition 33
V.6.2. Pathologies associées à la MAS 34
V.6.3. Médicaments systématiques 34
V.7. Indicateurs de performance 35
V.8. Niveau de satisfaction des femmes interviewées par entretien individuel sur la prise en charge de la MAS 36
VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS 37
VI.1. Conclusion 37
VI.2. Recommandations 37
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 39
ANNEXES 44

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Admission des cas de MAS selon les Districts 8
Tableau 2: Répartition des critères d'évaluation selon l'organisation 11
Tableau 3: Répartition des critères d'évaluation, selon les activités menées aux SST 12
Tableau 4 : Répartition des critères d'évaluation selon les matériels d'enregistrement, de traitement nutritionnel et médical utilisés dans les SST 12
Tableau 5: Répartition des critères d'évaluation selon les autres matériels utilisés dans les SST 13
Tableau 6: Répartition des valeurs acceptables de référence pour les principaux indicateurs 13
Tableau 7: Observation de la disponibilité du matériel 16
Tableau 8: Répartition de la disponibilité des médicaments et intrants de nutrition 17
Tableau 9: Répartition du personnel impliqué dans la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère 18
Tableau 10: Répartition du personnel selon les formations reçues en cours d'emploi dans le SST 19
Tableau 11: Répartition du personnel selon la durée du temps exercée dans le service de stabilisation 19
Tableau 12: Répartition des enfants traités selon l'âge et le sexe 20
Tableau 13: Répartition des enfants traités selon le mode d'admission 20
Tableau 14: Répartition des enfants selon le type de la malnutrition 21
Tableau 15: Répartition des enfants selon le type de complication associée à la malnutrition 21
Tableau 16: Répartition des enfants traités selon les médicaments systématiques reçus 22
Tableau 17: Répartition des enfants selon leur mode de décharge 22
Tableau 18: Répartition des enfants traités selon la durée de séjour 23
Tableau 19: Répartition des cas de traités avec succès selon le sexe 23
Tableau 20 : Répartition des cas de décès selon le type de la malnutrition 24
Tableau 21: Répartitions des mères selon leur opinion sur la prise en charge 24
Tableau 22: Répartition des propositions des mères sur la prise en charge 25
Tableau 23: Répartition des normes et pratiques observées selon les principes d'organisation de l'SST de Kirundo et de Kiremba 26

Tableau 24: Répartition des normes d'évaluation observées selon les activités menées à l'SST de Kirundo et Kiremba..... 27
Tableau 25: Répartition de normes selon les matériels d'enregistrement, de traitement nutritionnel et médical observés dans les SST..... 28
Tableau 26: Répartition des normes selon les autres matériels utilisés dans les SST..... 29
Tableau 27: Indicateurs de performance dans les SST de Kirundo et Kiremba..... 30

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Prévalence de l'émaciation chez les enfants de moins de cinq ans dans la région africaine de l'OMS..... 2

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

%	: pourcent
ATPE	: Aliment Thérapeutique Pré à Emploi
CTA	: Combinaison thérapeutique à base d'Artémisinine d'Action
ANJE	: Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant
ASC	: Agent de Santé Communautaire
EANSI	: East African Nutritional Science Institute
BM	: Banque Mondiale
FBP	: Financement Basé sur la Performance
GE	: Goutte Epaisse
IMC	: Indice de Masse Corporelle
MAS	: Malnutrition aiguë sévère
MIILDA	: Moustiquaire imprégnée d'Insecticide à Longue Durée d'Action
MSPLC	: Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le Sida
MUAC	: Mid- Upper Arm Circumferance
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
PEV	: Programme Elargi de Vaccination
P/T	: Rapport poids taille
PCIMA	: Prise en charge Intégrée de la Malnutrition Aigue
PRONIANUT	: Programme National Intégré d'Alimentation et Nutrition
PTME	: Prévention de la Transmission Mère Enfant
TC	: Technologie Contraceptive
ReSoMal	: Réhydratation Solution for Malnutrition
SST	: Service de Stabilisation Thérapeutique
STA	: Service Thérapeutique Ambulatoire

AVANT-PROPOS

L'évaluation de la qualité de la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère est un processus indispensable permettant d'identifier les points forts et les faiblesses des services de stabilisation thérapeutiques en vues de proposer des actions visant aux éventuelles améliorations.

L'idée de mener une étude sur l'évaluation de la qualité des services de stabilisation thérapeutique dans la prise en charge de la malnutrition aiguë m'est venue au cours de ma carrière professionnelle dans le service de prise en charge de la malnutrition. La qualité de ces services est déterminante des taux de guérison, de la durée d'hospitalisation et des taux de décès liés à la malnutrition aiguë sévère. C'est donc avec un intérêt soutenu que j'ai décidé de concentrer mes recherches sur cette thématique, en l'appliquant au contexte local des services de stabilisation thérapeutique de deux hôpitaux de district KIRUNDO et KIREMBA.

Je tiens à exprimer ma gratitude à tous ceux qui ont contribué à la réalisation de cette étude. En premier lieu, je remercie mes encadrants, dont les conseils avisés et le soutien indéfectible ont grandement facilité l'accomplissement de ce travail. Je remercie également les autorités sanitaires de deux provinces Kirundo et Ngozi qui ont rendu possible l'accès aux informations nécessaires. Enfin, mes sincères remerciements vont à tous les prestataires des services de stabilisation thérapeutique de deux hôpitaux de district de Kirundo et kiremba ; et les mamans des enfants souffrant la malnutrition aiguë qui ont participé à cette étude, sans qui cette recherche n'aurait pu voir le jour.

Je suis conscient que ce travail n'aurait pas été possible sans l'appui de ma famille et de mes amis, dont l'encouragement constant m'a été d'un grand réconfort. J'espère que cette étude apportera une modeste contribution à l'amélioration de la qualité de la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère au renforcement des politiques de santé nutritionnelle.

I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Selon les estimations conjointes de l'UNICEF, de l'OMS et de la Banque mondiale (BM) de 2020 sur la malnutrition aiguë, 47 millions d'enfants de moins de 5 ans dans le monde souffrent de la malnutrition aiguë. Elle est très répandue en Asie du Sud (25,2 millions) et en Afrique subsaharienne (12,7 millions). Plus de 14,3 millions d'entre eux sont touchés par la malnutrition aiguë sévère (MAS), dont 10,5 millions en Asie du Sud, 3,5 millions dans les pays d'Afrique subsaharienne, 0,1 million en Amérique latine et dans les Caraïbes et 0,05 million en Océanie (1).

Dans la région africaine de l'OMS, la prévalence médiane de l'émaciation est de 6,3 % et varie de 2 % au Swaziland à 22,7 % au Soudan du Sud. Considérés en termes de seuils d'urgence en santé publique, 17 pays ont une « prévalence acceptable », c'est-à-dire inférieure à 5 %, tandis que 19 ont une « prévalence médiocre » (entre 5 % et 9 %). Six pays ont des taux d'émaciation compris entre 10 % et 14 % (ce qui traduit une urgence de santé publique grave), tandis que trois pays dépassent le seuil critique de 15 % (2).

Au Burundi, selon les estimations de mars 2023, la malnutrition aiguë sévère a été estimée à 1,3%.

Au niveau des Districts Sanitaires, 4 ont dépassé le seuil d'urgence à savoir Kirundo (3,9%), Nyanza Lac (2,4%), Muramvya (2,2%) et Fota (2,1%) (3).

La malnutrition aiguë sévère se définit par un très faible rapport poids/taille (Z-score inférieur à -3 écarts réduits par rapport à la valeur médiane de référence de l'OMS), et/ ou un périmètre brachial inférieur à 115 millimètres ou par la présence d'un œdème bilatéral (œdème nutritionnel) (chez les enfants âgés de 6 à 59 mois (4,5). Elle résulte d'une insuffisance d'apport en énergie (kilocalories), graisse, protéines et/ou autres nutriments (vitamines et minéraux, etc.) pour couvrir les besoins de l'individu (6).

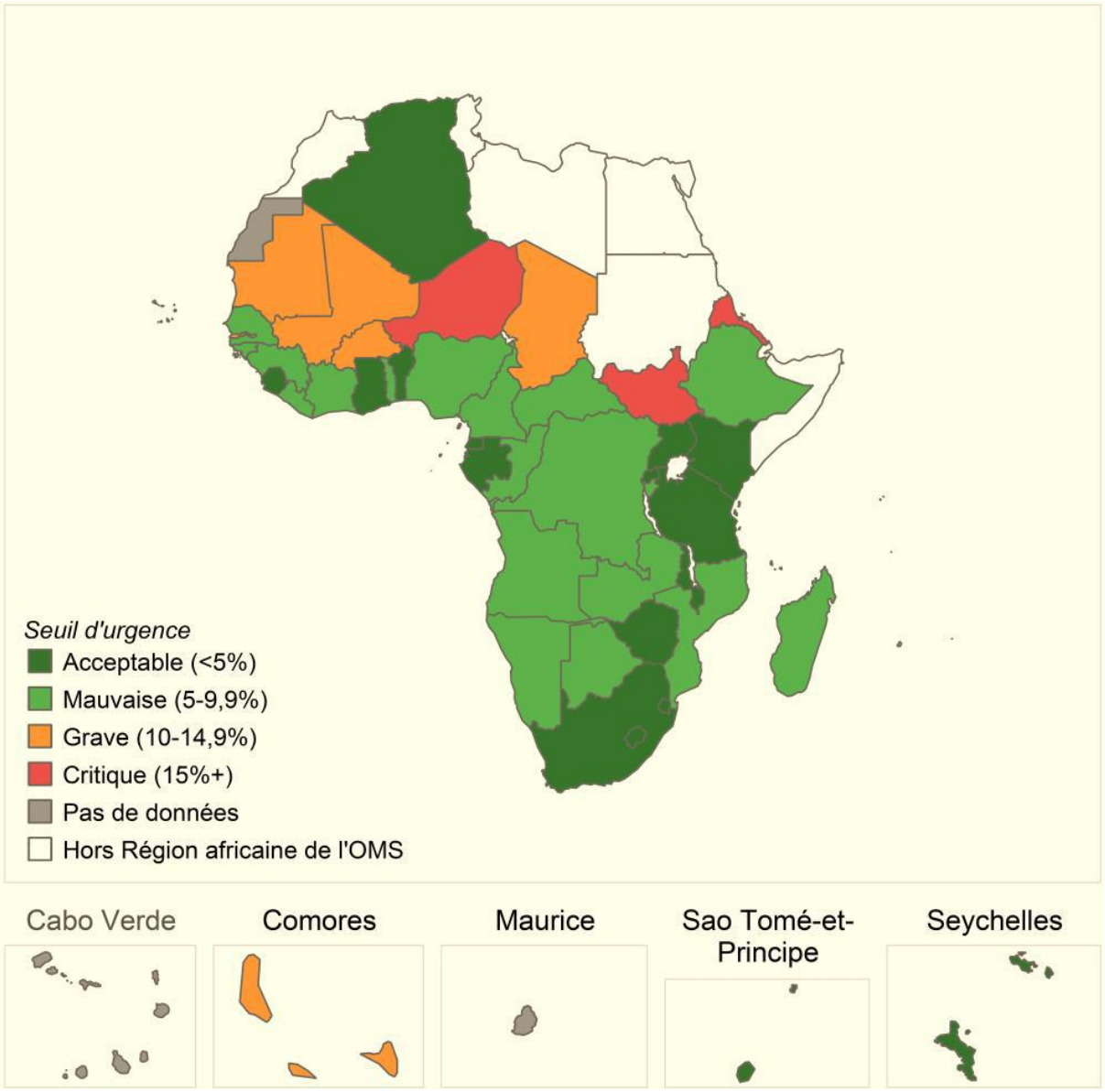


Figure 1: Prévalence de l'émaciation chez les enfants de moins de cinq ans dans la région africaine de l'OMS

La MAS est fréquemment associée à des complications médicales dues à des perturbations métaboliques et à un déficit immunitaire et expose à des retards de développement à long terme et des maladies chroniques plus tard dans la vie (7). Elle est une cause majeure de morbidité et de mortalité chez les enfants au plan mondial (8).

Soucieux de la qualité des soins prodigués aux enfants frappés par la malnutrition et conscient de cette situation, le ministère de la santé publique et de la lutte contre le sida (MSPLS) s'est doté d'un protocole national de prise en charge de la malnutrition aiguë (PCIMA) en 2014 (9).

Compte tenu des résultats du suivi et de l'évaluation de la qualité des soins dans les services de prise en charge qui ont révélé des écarts avec les nouvelles évidences et les mises à jour scientifiques en matière de la prise en charge de la malnutrition aiguë, le MSPLS à travers le programme national intégré de l'alimentation et de nutrition (PRONIANUT) a actualisé en 2019 son protocole PCIMA pour intégrer les nouvelles évidences de la science (10). Les changements majeurs apportés sont les suivants :

1) L'organisation de la PCIMA : les différents niveaux de mise en œuvre de la PCIMA sont liés et doivent tous bien fonctionner pour que le programme marche, en prenant le district sanitaire comme unité de renforcement des activités de nutrition.
2) le renforcement du volet communautaire : la mobilisation communautaire, le dépistage actif, l'organisation de la référence et du transport des enfants malnutris aiguës sont la clé du succès de ce programme.
3) L'intégration des standards de 2006 de l'OMS dans les critères d'admission des enfants malnutris aiguës, en retenant la table Poids taille (P/T) des garçons comme référence.
4) L'adaptation des schémas cliniques de prise en charge médicale des enfants malnutris aiguës sévères avec complications en intégrant de nouvelles complications.
5) L'introduction des nouveaux produits (à base d'ingrédients disponibles localement) de prise en charge de la malnutrition aiguë modérée (9–11).

Ce protocole PCIMA subdivise les enfants sévèrement malnutris en 2 catégories, les enfants avec malnutrition sévère sans complication médicale qui sont pris en charge dans des services thérapeutiques ambulatoires (STA) et les enfants avec malnutrition sévère avec complications médicales qui sont pris en charge en hospitalisation ; au niveau des services de stabilisation thérapeutiques (SST) au Burundi (10, 12).

L'utilisation d'un protocole standard vise à améliorer la qualité et la couverture du programme de prise en charge de la malnutrition aiguë, et ainsi de réduire la mortalité et la morbidité attribuables à la malnutrition (11). Malgré la conformité signalée avec ces directives, les centres de santé en Afrique sub-saharienne ont rapporté des taux de mortalité de 10 à 40 % chez les enfants hospitalisés souffrant de malnutrition aiguë sévère (13).

Au Burundi, bien que le protocole de prise en charge de la malnutrition aiguë sévère soit disponible, très peu d'études ont été faites pour évaluer la qualité des soins prodigués aux enfants souffrant de malnutrition et le peu d'études qui existent portent sur l'évaluation de la qualité dans le cadre du financement basé sur les performances (FBP) de nutrition (14,15).

Compte tenu de cette rareté des publications sur les services de stabilisation thérapeutique au Burundi, nous avons décidé de mener une étude afin de documenter la qualité de ces services dans les hôpitaux de district de KIRUNDO et KIREMBA.

I.1. Question de Recherche

La prise en charge de la Malnutrition Aiguë Sévère dans les services de stabilisation thérapeutique dans les hôpitaux de districts sanitaires de KIRUNDO, KIREMBA est-elle conforme au Protocole National de Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Aiguë ?

I.2. Hypothèse de recherche

La prise en charge de la Malnutrition Aiguë Sévère dans les services de stabilisation thérapeutique dans les hôpitaux de districts sanitaires de KIRUNDO, est conforme au Protocole National de Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Aiguë.

I.3. Objectif général

Evaluer la qualité de la prise en charge des enfants âgés de 6 à 59 mois souffrant de malnutrition aiguë sévère en vue d'identifier les faiblesses et proposer les améliorations.

I.4. Objectifs spécifiques

1. Evaluer la disponibilité des ressources humaines et matérielles ainsi que celle des médicaments et intrants des SST.
2. Déterminer le niveau d'atteinte des indicateurs de performance dans les services de stabilisation thérapeutique des sites d'étude : taux de traités avec succès, taux de décès, taux d'abandons, durée moyenne de séjour ;
3. Evaluer la satisfaction des mères d'enfants de 6 à 59 mois suivis dans ces services par rapport à la prise en charge de leurs enfants.

II. GENERALITES

II.1. Définitions des concepts

a. Malnutrition

La malnutrition est la conséquence d'une alimentation insuffisante en qualité comme en quantité (16). Il existe quatre grands types de malnutrition (17) :

- **Emaciation** caractérisée par un faible rapport poids/taille. Il est souvent le signe d'une perte de poids récente et grave due à une alimentation insuffisante ou à une atteinte infectieuse. L'émaciation sévère également connue sous le nom de malnutrition aiguë sévère est urgence et une menace dévastatrice pour la survie des enfants. Elle comporte 3 types :

- Marasme : l'enfant paraît très amaigri et sa peau est flétrie
- Kwashiorkor : caractérisé par les œdèmes nutritionnels notamment sur les pieds et le visage.
- Forme mixte est la combinaison de la kwashiorkor et du marasme (18).
- **Retard de croissance** est un faible rapport taille/âge. Il résulte d'une sous nutrition chronique ou récurrente à laquelle sont habituellement associés plusieurs facteurs : conditions socioéconomiques précaires, un mauvais état de santé et une mauvaise nutrition de la mère, des maladies fréquentes, et/ou, au premier stade de la vie une alimentation et des soins du nourrisson et du jeune enfant qui ne sont pas adaptés.

Le retard de croissance empêche les enfants de réaliser leur potentiel physique et cognitif.

- **Insuffisance pondérale** pour les enfants présentant un faible rapport poids/âge. Un enfant en insuffisance pondérale peut présenter un retard de croissance, souffrir d'émaciation, ou de ces deux types de dénutritions.

- **les carences en vitamines en minéraux :** Les micronutriments permettent au corps de produire des enzymes, des hormones et d'autres substances essentielles à une bonne croissance et un bon développement.

L'iode, la vitamine A et le fer sont les plus importants pour la santé publique à l'échelle mondiale. Les carences dans ce domaine représentent une menace majeure pour la santé et le développement des populations du monde entier, en particulier pour les enfants et les femmes enceintes dans les pays à revenu faible.

II.2. Revue de la littérature

II.2.1. Qualité des services de santé

La qualité des services de santé est définie comme « la mesure dans laquelle les services de santé offerts aux individus et les populations augmentent la probabilité d'obtenir les résultats de santé souhaités et rejoignent les connaissances professionnelles du moment ».

La notion de qualité des services de santé recouvre cinq sous-dimensions : efficacité, adéquation, sécurité, continuité et approche centrée sur le patient(19,20).

II.2.2. Evaluation de la qualité des soins

L'évaluation de la qualité des soins est un ensemble de méthodes pour aider les professionnels à faire des choix à tous les niveaux des soins qu'il s'agisse de la décision diagnostique ou thérapeutique au lit du malade, ou à la décision d'investissement dans le cadre d'une politique hospitalière (16,20).

II.2.3. Efficacité des soins

L'efficacité des soins est « le degré d'obtention de résultats désirables, moyennant la mise à disposition correcte de services de soins de santé basés sur les évidences à toute personne susceptible d'en retirer un bénéfice, mais pas à celles qui n'en retireraient aucun bénéfice ».

Les indicateurs d'efficacité sont typiquement des indicateurs de résultats : résultats rapportés par le patient, effets indésirables (mortalité, hospitalisations évitables et incidence de la résistance bactérienne) et événements sentinelle par exemple erreur de site chirurgical (19,20).

II.2.4. Indicateurs de performance

Traité avec succès : Ce terme est utilisé pour les patients du SST qui ont fini le traitement de la phase aiguë et de transition avec succès et qui sont transférés vers le STA pour continuer leur traitement (10).

$$Taux\ de\ traité\ avec\ succès = \frac{nombre\ de\ patients\ traités\ avec\ succès\ au\ cours\ de\ la\ période}{\text{nombre d'enfants sortis au cours de la periode}} \times 100$$

Le nombre d'enfants sortis au cours de la période est égale au nombre des enfants déchargés (Traités avec succès, abandons, décédés ou référé médical) au cours de la même période**.**

Décédé : est défini comme un patient qui décède durant son séjour dans le programme PCIMA après avoir reçu son numéro-MAS (10).

$$Taux\ de\ décès = \frac{\text{Nombre des décès de la période}}{\text{Nombre d'enfants sortis au cours de la période}} \times 100$$

Abandon-confirmé est défini comme un patient absent pendant deux pesées consécutives (14 jours en STA et 2 jours en SST), sans qu'il y ait eu de négociations ou arrangements avec le personnel de santé et sans être officiellement déchargé : il est connu pour être encore en vie (renseignement pris à partir d'une visite à domicile, auprès du voisin, du volontaire ou de l'ASC) (10).

$$Taux\ d'abandons = \frac{\text{Nombre d'abandons de la période}}{\text{Nombre d'enfants sortis au cours de la période}} \times 100$$

Durée de séjour : est définie comme une durée qui s'écoule de la date d'admission à la date où le patient atteint avec succès son statut de patient « guéri » (en STA) ou « traité avec succès » (SST) ; il ne s'agit pas de la durée physique de sortie du programme ou de la structure (10).

$$\text{Durée moyenne de séjour des Traité avec succès} = \frac{\text{somme de durée de dejour des traités avec succès}}{\text{nombre total des patients traités avec succès}}$$

III. METHODOLOGIE DE L'ETUDE

III.1. Cadre de l'étude

L'étude a été réalisée dans 2 hôpitaux de districts du nord du Burundi. Il s'agit de l'hôpital de district de KIRUNDO dans la province sanitaire de KIRUNDO et de l'hôpital de district de KIREMBA dans la province sanitaire de NGOZI.

Nous avons choisi de travailler sur les hôpitaux de KIRUNDO et KIREMBA du fait que ces 2 hôpitaux ont des services de stabilisation thérapeutique qui sont dans les 3 premiers SST qui accueillent beaucoup des enfants souffrant de MAS.

Tableau 1: Admission des cas de MAS selon les Districts

Districts	SST : Total Admissions 2022	SST : Total Admissions 2023	Total
DS Bubanza	12	21	33
DS Buhiga	296	256	552
DS Bujumbura centre	61	162	223
DS Bujumbura nord	298	516	814
DS Bujumbura sud	-	8	8
DS Bukinanyana	492	186	678
DS Bururi	158	21	179
DS Butezi	175	140	315
DS Buye	141	92	233
DS Cankuzo	117	126	243
DS Cibitoke	253	346	599
DS Fota	53	57	110
DS Gahombo	56	25	81
DS Gashoho	112	157	270
DS Gihofi	152	158	310
DS Gisuru	139	93	232
DS Gitega	296	456	752
DS Giteranyi	183	240	423
DS Isare	97	81	178
DS Kabezi	108	130	238
DS Kayanza	86	95	181
DS Kibumbu	89	52	141
DS Kibuye	714	537	1251
DS Kiganda	49	39	88
DS Kinyinya	159	137	296
DS Kiremba	563	548	1111
DS Kirundo	608	833	1441
DS Mabayi	76	108	184
DS Makamba	142	114	256
DS Matana	52	39	91

DS Mpanda	40	81	121
DS Mukenke	211	235	446
DS Muramvya	70	133	203
DS Murore	52	74	126
DS Musema	54	166	220
DS Mutaho	444	289	733
DS Muyinga	157	179	336
DS Ngozi	275	289	564
DS Nyanza-Lac	110	105	215
DS Rumonge	56	133	189
DS Rutana	305	224	529
DS Rutovu	37	55	92
DS Ruyigi	312	263	575
DS Rwibaga	39	41	80
DS Ryansoro	99	118	217
Total	**7998**	**8158**	**16157**

L'hôpital Kirundo vient en première position avec 1441 cas des enfants traités pour MAS, suivi par l'hôpital kibuye avec 1251 cas et enfin l'hôpital Kiremba avec 1111 cas (21,22).

III.2. Type et période d'étude

Notre étude est une étude transversale exhaustive avec un recueil rétrospectif des données des enfants admis dans les SST des hôpitaux de KIRUNDO et KIREMBA durant une période de 6 mois allant du 1er juillet au 31 décembre 2023.

Nous avons aussi procédé à une enquête auprès des mères accompagnatrices des enfants de 6 à 59 mois hospitalisés au cours de la période de recueil des données sur leur niveau de satisfaction des services offerts dans les deux SST.

III.3. Population d'étude

L'étude a porté :

- sur les dossiers hospitaliers des enfants de 6 à 59 mois admis dans les SST de 2 hôpitaux, entre le 1er juillet 2023 et le 31 décembre 2023.
- sur les prestataires de soins impliqués directement dans la prise en charge de la MAS.
- à toute mère/ accompagnant(e) des enfants de 6 à 59 mois, hospitalisés pour MAS durant la période du recueil des données.

III.4. Critères d'inclusion et de non inclusion

III.4.1. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude :

- Tout dossier hospitalier des enfants MAS, âgés de 6 à 59 mois reçus au niveau des SST des hôpitaux de KIRUNDO et KIREMBA durant la période du 1er juillet 2023 au 31 décembre 2023 ;
- Tout prestataire de soins impliqué dans la prise en charge des enfants MAS qui a accepté sa participation à l'étude ;
- Toute mère/ accompagnant(e) des enfants de 6 à 59 mois, hospitalisés pour MAS durant la période du recueil des données qui a accepté de participer à l'étude.

III.4.2. Critères de non inclusion Ont été exclus de notre étude :

- Tout dossier des enfants de 6 à 59 mois, traités pour MAS, qui était incomplet.

III.5. Collecte des données

III.5.1. Outlis de collecte des données

Les données ont été recueillies à l'aide de quatre (4) types de questionnaires pré établis à cet effet :

- Un questionnaire pour le recueil des données quantitatives sur la prise en charges des enfants MAS;
- Un questionnaire sur l'évaluation de la structure rempli après l'observation ; les renseignements ont été recueillis sur le matériel, et les intrants utilisés dans la prise en charge de MAS;
- Un questionnaire pour recueillir les données auprès du personnel de santé prenant en charge les enfants malades concernant les formations reçues sur la prise en charge de la malnutrition;
- Un questionnaire pour recueillir les données auprès des mères/ accompagnant(e)s sur le niveau de leur satisfaction de la prise en charge.

Ces questionnaires ont été élaborés à partir d'un questionnaire utilisé dans d'autres travaux et ont été adaptés aux directives de la prise en charge de la malnutrition aiguë (10,16) au Burundi.

III.5.2. Pré-test pour la validation des questionnaires

Afin d'harmoniser la compréhension de ces questionnaires, les données ont été recueillies par des enquêteurs formés à cet effet et munis d'un guide.

Un pré-test a été effectué dans le service de stabilisation thérapeutique de Kibuye avant la collecte des données sur le terrain. Toutes les questions ont été clarifiées par le responsable de la collecte des données auprès des enquêteurs.

III.6. Critères d'évaluation de la qualité

Ils ont été choisis en fonction : des principes, de l'organisation, des activités, des matériels, des supports, des intrants, des médicaments nécessaires et indiqués par le Protocole de Prise en charge intégrée de la Malnutrition Aiguë au Burundi (10).

Ces critères ont été consignés dans les tableaux ci-dessous en normes.

Tableau 2: Répartition des critères d'évaluation selon l'organisation

Critère d'évaluation	**Normes**
Organisation	- Un espace: permettant la prise des mesures anthropométriques, l'examen clinique des patients, la préparation du lait thérapeutique (F75) et des médicaments à préparer et à distribuer ; - Une salle d'eau avec toilettes et douches, un emplacement pour faire la cuisine (et prendre les repas si possible), une pièce pour stocker les médicaments et les produits thérapeutiques (F75 / F100 / ATPE) ; - Une pièce ou section séparée des autres patients pour éviter de mélanger les patients souffrant de MAS avec les autres patients ; - Les lits d'adultes ou matelas à même le sol équipé d'une moustiquaire imprégnée d'insecticide à longue durée d'action (MIILDA)

Tableau 3: Répartition des critères d'évaluation, selon les activités menées aux SST

Critères d'évaluation	**Normes**
Activité	- Personnel formé : Médecins, infirmiers, aides-soignants, etc. ; - Continuité de formation et de supervisions régulières sur le triage, la prise en charge de la phase aiguë (phase 1), avec le traitement systématique (nutritionnel) -Rotation minimisée du personnel soignant ; - Changement de personnel réduit à une personne à la fois ; -Infirmier ou Aide-soignant formé sur les complications, le traitement nutritionnel et médical ; - Evaluation régulière de la prise en charge des patients MAS avec complications, par le médecin de SST.

Tableau **4** : Répartition des critères d'évaluation selon les matériels d'enregistrement, de traitement nutritionnel et médical utilisés dans les SST

Critères d'évaluation	**Normes**
Matériel d'enregistrement	- Fiche de suivi SST bien utilisé ; - Registre du SST ; - Fiche de surveillance intensive journalière.
Traitement nutritionnel	- Boîte de F75 (boîte noire de 400g avec une dosette blanche) ; - Boîte de F100 (boîte bleue de 400g avec une dosette bleue - ATPE (92 g soit 500 kcal) ; - ReSoMal ; - Ustensiles : tasses, fouet, verre mesureur (500 ml – 1000 ml) ; - Eau potable à disposition et sucre ; - Possibilité de filtrer et de bouillir l'eau (bouilloire électrique ou casserole).
Traitement médical	- Médicaments systématiques : amoxicilline, antipaludiques (paludisme symptomatique et/ou GE positive) ; - Médicaments spécifiques pour les complications.

Tableau 5: Répartition des critères d'évaluation selon les autres matériels utilisés dans les SST

Critères d'évaluation	Normes
Matériels anthropométriques :	- Ruban MUAC, toises, balance type Salter avec bassine et cordes, tare.
Thérapeutiques	Sonde nasogastrique.
Matériel nécessaire pour l'examen clinique	Stéthoscope, otoscope, abaisses langues, thermomètres, calculatrice, etc.
Fiches plastifiées	Table P/T pour garçons et filles (unisexe) et adolescent, table IMC, table sur la quantité de F75 par classe de poids et repas, affiches sur le triage, le traitement standard, la prise en charge des complications les plus fréquentes.
Liste des STA	Noms et numéro de téléphone de la personne en charge, jours de consultation STA, temps de parcours depuis le STA et le bureau du district, nombre de km.
Autres	Copie du protocole national, Tableau de conférence ("Flip charts") et matériels nécessaires pour les séances d'éducation, Eau et savon, désinfectant, jouets pour les enfants.

Tableau 6: Répartition des valeurs acceptables de référence pour les principaux indicateurs

Indicateurs	Valeur acceptable	Valeur d'alarme
Taux de traités avec succès	> 75%	< 50%
Taux de létalité	< 10%	> 15%
Taux d'abandons	< 15%	> 25%
Durée de séjour	< 4 semaines	> 6 semaines

III.7. Variables

III.7.1. Variables en rapport avec l'enfant

- Poids : variable quantitative continue exprimant le poids à la naissance en grammes.

- Age : variable quantitative exprimant l'âge de l'enfant au moment de l'admission dans SST. L'âge a été divisé en deux tranches : 6 à 23 mois et 24 à 59 mois.

- Type de la malnutrition : variable qualitative exprimant le type de la malnutrition à l'admission dans SST et comporte trois modalités :

- Kwashiorkor
- Marasme
- Forme mixte (kwashiorkor marasmique)

- Devenir de l'enfant : Variable qualitative exprimant le devenir de l'enfant à la sortie du SST et comporté 4 modalités :

- Traité avec succès
- Référé
- Abandon
- Décédé

- Durée de séjour : variable quantitative continue exprimant la durée en jours entre l'admission et la sortie du SST et comporte 3 modalités : inférieur à 7 jours, 8 à 14 jours et 15 jours et plus.

III.7.2. Variables en rapport avec l'agent de santé

- Sexe : Variable qualitative nominale avec deux modalités : masculin ; féminin.

- Profil : variable qualitative nominale exprimant la qualification de l'agent de santé et comporte 6 modalités : (Nutritionniste, Médecin, Infirmier, Sagefemme, Aide-soignant).

- Durée dans la structure : variable quantitative continue exprimant la durée en année que l'agent de santé a déjà passée dans le SST et comporte deux modalités : inférieur à 2 ans et 2 ans et plus.

- Formations reçues : Variable qualitative exprimant les formations reçues par l'agent de santé et comporte 5 modalités (PCIMA, ANGE, PEV, TC, PTME).

III.7.3. Variables en rapport avec la structure

Ont été résumées dans les critères d'évaluation de la structure et comportent chacun 2 modalités de réponse : Oui et Non.

III.8. Traitement et analyse des données

- Les données ont été saisies à l'aide de l'application ODK Collect v2024.1.3.

- L'épuration des données a été réalisée avec le logiciel Microsoft Excel 2016.

- Le traitement et analyse des données a été réalisé avec le logiciel Stata 11 17.0

Procédure de cotation

La qualité de la prise en charge de la MAS a été évaluée avec des critères d'évaluation de la qualité et comportent chacun 2 modalités de réponse : Oui et Non. Chaque modalité était cotée en pourcentage ; la modalité « oui » avait comme pourcentage 100% pour la présence du critère évalué et la modalité « non » avait comme pourcentage 0% pour l'absence du critère évalué.

Pour les critères d'activité :

- La rotation du personnel a été considérée comme minimisée si chaque prestataire exerce plus d'une année au niveau de l'SST considéré et a comporté la modalité « oui » et « non » si un des prestataires exerce moins d'une année dans le service.

- la modalité « oui » a été attribué si tout le personnel avait bénéficié d'une formation en PCIMA et la modalité « Non » si une catégorie du personnel n'a pas bénéficié cette formation.

Le score qualité global a été déterminé par le calcul de la moyenne des pourcentages pour chaque critère.

L'évaluation globale de la structure a été appréciée en trois niveaux selon une adaptation à l'échelle de mesure de Corlien M. VARKEVISSIER (23) :

Qualité bonne si le score obtenu est supérieur ou égale à 80%

Qualité moyenne si le score obtenu est compris entre [60%-80% [

Qualité insuffisante si le score obtenu est compris entre [0%-60% [

III.9. Considération éthiques et administratives éventuelles

Le protocole de l'étude a été approuvé par le comité scientifique nommé par le coordinateur de l'EANSI et une demande de l'autorisation de l'étude a été adressée aux autorités sanitaires compétentes. La collecte des données a été anonyme et les dossiers hospitaliers conservés comme d'habitude sous clé dans les hôpitaux.

IV. RESULTATS

Notre étude a porté au total sur 445 enfants âgés de 6 à 59 mois. Elle a porté aussi sur 10 prestataires et 31 mères accompagnant des enfants MAS que nous avons trouvés durant la période de recueil des données. Nous n'avons pas enregistré de refus de participation à l'étude.

IV.1. Appréciation de la disponibilité des ressources humaines, matérielles, médicamenteuses et autres intrants des services de stabilisation

Tableau 7: Observation de la disponibilité du matériel

Type de local et matériels de dépistage	Kirundo		Kiremba	
	Disponibilité	Fréquence (%)	Disponibilité	Fréquence (%)
Poubelles	Oui	100	Oui	100
Eau et savon	Oui	100	Oui	100
Fenêtre	Oui	100	Oui	100
Lit avec moustiquaires	Oui	100	Non	00
Stockage de médicaments	Non	00	Oui	100
Place pour l'examen du Malade	Oui	100	Oui	100
Ruban MUAC	Oui	100	Oui	100
Balance de type Salter	Oui	100	Oui	100
Toise	Oui	100	Oui	100
Copie de protocole national	Oui	100	Oui	100
Fiche standard SST	Oui	100	Oui	100
Fiche de surveillance intensive	Oui	100	Oui	100
Matériel de démonstration	Oui	100	Oui	100
Table poids et taille pour les garçons	Oui	100	Oui	100
Table poids et taille pour les filles	Oui	100	Oui	100
Affiche sur le triage	Oui	100	Oui	100
Affiche sur le traitement	Oui	100	Non	00
Affiche sur la prise en charge des complications	Oui	100	Oui	100
Liste STA avec numéro de la personne responsable	Non	00	Non	00
Sonde nasogastrique	Oui	100	Oui	100
Stéthoscope	Oui	100	Oui	100
Otoscope	Oui	100	Oui	100
Abaisse langue	Oui	100	Oui	100
Thermomètre	Oui	100	Oui	100
Total		**91.6**		**87.5**

Le matériel a été disponible à 91.6% à l'hôpital de district de KIRUNDO et à 87.5% à l'hôpital de district de KIREMBA pendant notre période d'étude.

Tableau 8: Répartition de la disponibilité des médicaments et intrants de nutrition

Médicaments et intrants de nutrition	**Kirundo**		**Kiremba**	
	Disponibilité	**Fréquence (%)**	**Disponibilité**	**Fréquence (%)**
Vitamine A	Oui	100	Oui	100
Fer/acide Folique	Non	00	Oui	100
Mebendazole/albendazole comprimé	Oui	100	Non	00
SRO	Oui	100	Oui	100
ReSoMal	Oui	100	Oui	100
Eau sucrée	Oui	100	Oui	100
Amoxicilline sirop	Oui	100	Oui	100
Métronidazole injectable	Oui	100	Oui	100
Artémether lumefantrine	Oui	100	Oui	100
Amoxicilline injectable	Non	00	Non	00
Artésunate injectable	Oui	100	Oui	100
Lait thérapeutique F75	Oui	100	Oui	100
Lait thérapeutique F100	Oui	100	Oui	100
ATPE	Oui	100	Oui	100
Pourcentage		**85.71**		**85.71**

Les médicaments et intrants de nutrition ont été disponibles à 85.71% pour les 2 hôpitaux de district de KIRUNDO et KIREMBA.

Tableau 9: Répartition du personnel impliqué dans la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère

	Kirundo		Kiremba	
	Effectif	**Fréquence(%)**	**Effectif**	**Fréquence(%)**
Profil				
Médecin Généraliste	0	0	0	0
Nutritionniste	0	0	0	0
Infirmier	6	100	3	75
Aide-soignant	0	0	1	25
Sage-femme	0	0	0	0
Autre	0	0	0	0
Total	**6**	**100**	**4**	**100**
Sexe				
Féminin	5	83.34	3	75
Masculin	1	16.66	1	25
Total	**6**	**100**	**4**	**100**

Les infirmiers constituent 100% et 75% des agents de santé impliqués dans la prise en charge des enfants malnutris respectivement pour l'hôpital de district de KIRUNDO et l'hôpital de district KIREMBA.

Le sexe féminin a représenté respectivement 83.34% et 75% du personnel impliqué dans la prise en prise en charge.

Tableau 10: Répartition du personnel selon les formations reçues en cours d'emploi dans le SST

	Kirundo		**Kiremba**	
	Effectif	**Fréquence(%)**	**Effectif**	**Fréquence(%)**
Formation				
Oui	6	100	2	50
Non	0	0	2	50
Total	6	100	4	100
Type de formation				
PCIMA	4	66.68	2	100
ANJE	0	0	0	0
PEV	0	0	0	0
TC	1	16.66	0	0
PTME	1	16.66	0	0
Total	6	100	2	100

A l'SST de KIRUNDO, 66.68% du personnel et 50% pour l'SST de KIREMBA ont reçu une formation sur la PCIMA.

Tableau 11: Répartition du personnel selon la durée du temps exercée dans le service de stabilisation

Temps exercé en année	**Kirundo**		**Kiremba**	
	Effectif	**Fréquence(%)**	**Effectif**	**Fréquence(%)**
Moins de 1 an	2	33.32	0	0
1-2 ans	4	66.68	1	25
Plus de 2 ans	0	0	3	75
Total	**6**	**100**	**4**	**100**

Pour l'hôpital de district de KIRUNDO, la majorité du personnel (66.68%) a exercé dans le service de SST pour une durée comprise entre une année et deux ans. Pour l'hôpital de district de KIREMBA, la moitié du personnel a une durée d'exercice dans le service de SST de plus de 2 ans.

IV.2. Caractéristiques sociodémographiques des enfants

Tableau 12: Répartition des enfants traités selon l'âge et le sexe

	Kirundo		Kiremba	
	Effectif	**Fréquence(%)**	**Effectif**	**Fréquence(%)**
Tranche d'âge en mois				
[6-23]	215	70.49	92	67.71
[24-59]	90	29.51	48	32.29
Total	**305**	**100**	**140**	**100**
Sexe				
Féminin	145	47.54	62	44.29
Masculin	160	52.46	78	55.71
Total	**305**	**100**	**140**	**100**

La tranche d'âge des enfants de 6 à 23 mois a été la plus représentée dans notre étude avec 70.49% avec l'âge moyen de 15.7mois (Ecart type= 0.97 ; Médiane = 19) pour l'hôpital de district de KIRUNDO et 67.71% avec l'âge moyen de 17.3 mois (Ecart type = 1.31 ; Médiane = 26) pour l'hôpital de district de KIREMBA. Les enfants de sexe masculin ont été majoritaires avec 52.46% pour l'hôpital de district de KIRUNDO et 55.71% pour l'hôpital de district de KIREMBA.

IV.3. Mode d'admission dans les SST de kirundo et Kiremba

Tableau 13: Répartition des enfants traités selon le mode d'admission

Mode d'admission	**Kirundo**		**Kiremba**	
	Effectif	**Fréquence (%)**	**Effectif**	**Fréquence (%)**
Référé	169	54.40	1	0.71
Spontané	136	44.60	139	99.29
Total	**305**	**100**	**140**	**100**

La majorité des enfants traités à l'hôpital de district de KIRUNDO (54.40%) a été admise par référence. Pour l'Hôpital de district de KIREMBA, presque la totalité des enfants traités a été admise de façon spontanée.

IV.4. Aspect clinique dans les SST de Kirundo et Kiremba

Tableau 14: Répartition des enfants selon le type de la malnutrition

Type de malnutrition	Kirundo		Kiremba	
	Effectif	Fréquence (%)	Effectif	Fréquence (%)
Kwashiorchor	65	21.31	36	21.71
Forme Mixte	46	15.08	0	0
Marasme	194	63.61	104	78.29
Total	**305**	**100**	**140**	**100**

La majorité des enfants traités dans les deux hôpitaux avait de la malnutrition aigüe sévère type marasme avec 63.61% pour l'hôpital de district de KIRUNDO et 78.29% pour l'hôpital de district de KIREMBA.

Tableau 15: Répartition des enfants selon le type de complication associée à la malnutrition

Type de complication	Kirundo		Kiremba	
	Effectif	Fréquence (%)	Effectif	Fréquence (%)
Anémie	21	6.89	1	0.71
Candidose buccale	12	3.93	0	0
Syndrome infectieux	23	7.54	5	3.57
Paludisme	146	47.87	61	43.57
Sepsis	0	0	2	1.43
IRA	22	7.21	26	18.57
VIH	0	0	0	0
Gastroentérite	81	26.56	34	24.29
Autres complications	0	0	0	0
Total	**305**	**100**	**140**	**100**

Le paludisme était la complication la plus observée chez les enfants traités aux deux hôpitaux de district avec une proportion de 47.87% et 43.57% respectivement pour l'hôpital de district de KIRUNDO et l'hôpital de district de KIREMBA.

Tableau 16: Répartition des enfants traités selon les médicaments systématiques reçus

Médicament systématique reçu	Kirundo		Kiremba	
	Effectif	**Fréquence (%)**	**Effectif**	**Fréquence (%)**
Antibiotique	303	99.34	90	64.27
Artemether-lumefantrine	141	46.23	48	34.29
Vitamine A	0	0	3	2.15
Artésunate injectable	0	0	12	8.57
Autres médicaments	0	0	11	7.87
Total	**305**	**100**	**140**	**100**

Les antibiotiques et les antipaludéens (Artemether-lumefantrine) ont été les médicaments systématiques reçus par les enfants sévèrement malnutris traités aux deux hôpitaux avec des proportions respectives de 99.34% et 46.23% pour l'hôpital de KIRUNDO et 63.09% et 34.29% pour l'hôpital de district de KIREMBA.

Tableau 17: Répartition des enfants selon leur mode de décharge

Mode de décharge	Kirundo		Kiremba	
	Effectif	**Fréquence (%)**	**Effectif**	**Fréquence (%)**
Traité avec succès	239	78.36	136	97.15
Référé médical	4	1.31	2	1.42
Abandon	13	4.26	0	0
Décédé	49	16.07	2	1.42
Total	**305**	**100**	**140**	**100**

La majorité des enfants a été traité avec succès aux deux hôpitaux avec 78.36% et 97.15% respectivement pour l'hôpital de district de KIRUNDO et l'hôpital de district de KIREMBA. 16.06% des enfants traités à l'hôpital des districts de KIRUNDO sont décédés.

Tableau 18: Répartition des enfants traités selon la durée de séjour

Durée de séjour	Kirundo		Kiremba	
	Effectif	Fréquence (%)	Effectif	Fréquence (%)
[1-7] jours	124	40.66	44	31.43
[8-14] jours	161	52.78	82	55.71
15 jours et plus	20	6.56	19	12.86
Total	**305**	**100**	**140**	**100**

Plus de la moitié des enfants avait séjourné entre 8 et 14 jours aux deux SST soit 52.78% pour SST de l'hôpital de district de KIRUNDO et 55.03% pour l'SST de l'hôpital de district de KIREMBA. La durée de séjour moyenne était de 11 jours : Ecart type = 0.78 ; Quartile inférieur (Q25) = 7 ; Médiane= 9 ; quartile supérieur(Q75) = 12) et 9.7 jours : Ecart type = 1.02 ; Quartile inférieur (Q25) = 7 ; Médiane= 8 ; Quartile supérieur(Q75) = 11) respectivement pour l'hôpital Kirundo et Kiremba.

Tableau 19: Répartition des cas de traités avec succès selon le sexe

Sexe	Cas des traités avec succès			
	Kirundo		Kiremba	
	Effectif	Fréquence (%)	Effectif	Fréquence (%)
Féminin	131	54.81	76	55.88
Masculin	108	45.19	60	44.12
Total	**239**	**100**	**136**	**100**

Plus de la moitié des enfants traités avec succès était de sexe féminin ; 54.40% pour l'hôpital de district de KIRUNDO et 55.88% pour l'hôpital de district de KIREMBA avec des sexe ratio respectif de 1.21 et 1.27.

Tableau 20 : Répartition des cas de décès selon le type de la malnutrition

Type de malnutrition	Cas de décès			
	Kirundo		Kiremba	
	Effectif	Fréquence (%)	Effectif	Fréquence (%)
Kwashiorkor	8	16.33	0	0
Forme mixte	15	30.61	0	0
Marasme	26	53.06	2	100
Total	**49**	**100**	**0**	**100**

Pour les deux hôpitaux de districts, la majorité des enfants décédés avait la malnutrition aiguë sévère type marasme 53.06% pour l'hôpital de district de KIRUNDO.

IV.5. Niveau de satisfactions des accompagnants

Tableau 21: Répartitions des mères selon leur opinion sur la prise en charge

Opinion	Kirundo		Kiremba	
	Effectif	Fréquence (%)	Effectif	Fréquence (%)
Accueil				
Bon	17	89.47	14	100
Mauvais	2	10.53	0	0
Total	**19**	**100**	**14**	**100**
Information sur le diagnostic				
Oui	11	57.89	11	78.57
Non	8	42.11	4	21.43
Total	**19**	**100**	**14**	**100**
Dépense au cours de la maladie				
Chère	2	10.53	3	21.43
Moins chère	17	89.47	11	78.57
Total	**19**	**100**	**14**	**100**
Satisfait de la prise en charge				
Oui	15	78.94	13	92.85
Non	4	11.06	1	7.15
Total	**19**	**100**	**14**	**100**
Proposition pour améliorer le service				
Oui	16	84.21	1	7.15
Non	3	15.79	13	92.85
Total	**19**	**100**	**14**	**100**

Les mères des enfants malnutris ont été bien accueillies dans 89.47% et 100% respectivement pour l'hôpital de district de KIRUNDO et KIREMBA. 57.89% pour l'hôpital de KIRUNDO et 78.57% pour l'hôpital de KIREMBA ont été informées du diagnostic de leurs enfants.

Ces mères ont répondu dans 89.47% des cas pour l'hôpital de KIRUNDO et 78.57 pour l'hôpital de KIREMBA que les dépenses au cours de la maladie sont moins chères. Le taux de la satisfaction de la prise en charge a été de 78.94% et de 92.85% respectivement pour l'hôpital de KIRUNDO et KIREMBA.

Des propositions pour l'amélioration de la prise en charge ont été données dans 84.21% des mères de l'hôpital KIRUNDO.

Tableau 22: Répartition des propositions des mères sur la prise en charge

Proposition	**Kirundo**		**Kiremba**	
	Effectif	**Fréquence (%)**	**Effectif**	**Fréquence (%)**
Alimenter les mamans des enfants malnutris	9	56.25	0	0
Améliorer la prise en charge	3	18.75	1	100
Revoir le système de référence et contre référence	1	6.25	0	0
Traiter gratuitement les enfants de plus de 5 ans	1	6.25	0	0
Elaborer les stratégies pour lutte contre la malnutrition	1	6.25	0	0
Enseigner les aliments à donner aux enfant sortis du SST	1	6.25	0	0
Total	**16**	**100**	**1**	**100**

A l'hôpital de KIRUNDO, 56.25 % mères des enfants malnutris ont demandé d'alimenter leurs enfants et 18.75% ont demandé une amélioration de la prise en charge.

IV.6. Comparaison des normes aux pratiques observées

Tableau 23: Répartition des normes et pratiques observées selon les principes d'organisation de l'SST de Kirundo et de Kiremba

Critère d'évaluation	Normes	Observation	
		Kirundo	Kiremba
Organisation	- Un espace permettant : la prise des mesures anthropométriques, l'examen clinique des patients, la préparation du lait thérapeutique (F75) et des médicaments à préparer et à distribuer ;	100%	100%
	- Une salle d'eau avec toilettes et douches,	100%	100%
	Un emplacement pour faire la cuisine (et prendre les repas si possible),	00%	100%
	Une pièce pour stocker les médicaments et les produits thérapeutiques (F75 / F100 / ATPE) ;	00%	100%
	- Une pièce ou section séparée des autres patients pour éviter de mélanger les patients souffrant de MAS avec les autres patients ;	100%	100%
	- Les lits d'adultes ou matelas à même le sol équipé d'une moustiquaire imprégnée d'insecticide à longue durée d'action (MIILDA)	100%	100%

Les normes recommandées ont été observées à 66.6% à l'SST de KIRUNDO et à 100% à l'SST de KIREMBA.

Tableau 24: Répartition des normes d'évaluation observées selon les activités menées à l'SST de Kirundo et Kiremba

Elément	**Normes**	**Observations**	
Activités		**Kirundo**	**Kiremba**
	- Personnel formé : Médecins, infirmiers, aides-soignants, etc. ;	100%	00%
	Continuité de formation et de supervisions régulières sur le triage, la prise en charge de la phase aiguë (phase 1), avec le traitement systématique (nutritionnel)	100%	100%
	-Rotation minimisée du personnel soignant ;	100%	100%
	- Changement de personnel réduit à une personne à la fois	100%	100%
	-Infirmier ou Aide-soignant formé sur les complications, le traitement nutritionnel et médical	100%	100%
	- Evaluation régulière de la prise en charge des patients MAS avec complications par le médecin de SST.	00%	00%

Les normes pour les activités menées ont été observées à 83.33% par les SST de deux hôpitaux KIRUNDO et KIREMBA.

Tableau 25: Répartition de normes selon les matériels d'enregistrement, de traitement nutritionnel et médical observés dans les SST

Critères d'évaluation	Normes	Observation	
		Kirundo	Kiremba
Matériel d'enregistrement	Fiche de suivi SST bien utilisé	100%	100%
	Le registre du SST	100%	100%
	La fiche de surveillance intensive journalière	100%	100%
Traitement nutritionnel	- Boîte de F75(boîte noire de 400g avec une dosette blanche)	100%	100%
	- Boîte de F100(boîte bleue de 400g avec une dosette bleue	100%	100%
	- ATPE (92 g soit 500 kcal),	100%	100%
	- RéSoMal	100%	100%
	- Ustensiles : tasses, fouet, verre mesureur (500 ml – 1000 ml) ;	100%	100%
	- Eau potable à disposition et sucre ;	100%	100%
	- Possibilité de filtrer et de bouillir l'eau (bouilloire Électrique ou casserole).	100%	100%
Traitement médical	- Médicaments systématiques : amoxicilline, antipaludiques (paludisme symptomatique et/ou GE positive).	100%	100%
	- Médicaments spécifiques pour les complications.	100%	100%

Durant notre étude, les normes en rapport avec le matériel d'enregistrement, Traitement nutritionnel et traitement nutritionnel ont été observées à 100% aux 2 SST de KIRUNDO et KIREMBA.

Tableau 26: Répartition des normes selon les autres matériels utilisés dans les SST

Critères d'évaluation	Normes	Observation	
		Kirundo	Kiremba
Matériels anthropométriques	- Ruban MUAC, toises, balance type Salter avec bassine et cordes, tare.	100%	100%
Thérapeutiques	Sonde nasogastrique,	100%	100%
Matériel nécessaire pour l'examen clinique	Stéthoscope, otoscope, abaisses langues, thermomètres, calculatrice, etc.	100%	100%
Fiches plastifiées	Table P/T pour garçons et filles (unisexe) et adolescent, table IMC, table sur la quantité de F75 par classe de poids et repas, affiches sur le triage, le traitement standard, la prise en charge des complications les plus fréquentes	100%	100%
Liste des STA	Noms et numéro de téléphone de la personne en charge, jours de consultation STA, temps de parcours depuis le STA et le bureau du district, nombre de km ;	00%	00%
Autres	Copie du protocole national, Tableau de conférence ("Flip charts") et matériels nécessaires pour les séances d'éducation, Eau et savon, désinfectant, jouets pour les enfants	100%	100%

Les normes en rapport avec les autres matériels utilisés aux SST ont été observées 83.33% au niveau des deux SST des hôpitaux de Kirundo et Kiremba.

Au terme de notre étude, nous avons trouvé une bonne qualité des soins dispensés aux enfants MAS de deux SST Kirundo et Kiremba avec des scores globaux qualité respectifs de 83.32% et 91.67%.

Tableau 27: Indicateurs de performance dans les SST de Kirundo et Kiremba

Indicateur		**Kirundo**	**Kiremba**	
	Niveau	**Norme**	**Niveau**	**Norme**
Taux de traité avec succès en pourcentage	78.36	>75	97.15%	>75
Taux de létalité en pourcentage	16.07	<10	1.42%	<10
Taux d'abandons en pourcentage	4.26	<15	00%	<15
Durée moyenne de séjour en jour	11	<28	9.7	<28

Les indicateurs de performance tels que le taux de traités avec succès, taux de létalité, taux d'abandons et la durée moyenne de séjour ont été respectivement pour l'hôpital de Kirundo 78.36%, 16.07%, 4.26% et 11 jours Pour l'hôpital Kiremba, ces indicateurs sont respectivement de 97.15%, 1.42%, 00% et 9.7 jours.

V. DISCUSSION DES RESULTATS

V.1. Contraintes et limite de notre études

Il y avait la non complétude des données dans les registres (SST hôpital KIRUNDO ; SST hôpital KIREMBA).

V.2. Appréciation de la disponibilité du matériel

Les matériels de mesure anthropométrique (Ruban MUAC, toises, balance type Salter avec bassine et cordes, tare) ont été disponibles à 100% au cours de notre étude aux deux SST de deux hôpitaux de district. Nos résultats sont semblables à ceux de A.T COULIBALY, en 2017 et de Sidibé T. et Coll.(24), en 2003, qui trouvent également une disponibilité de100% de ces matériels de mesure anthropométrique. Nos résultats sont proches de ceux de Sangho H. et Coll en 2008(25) qui ont trouvé une disponibilité de 98%. La disponibilité de ces matériels est indispensable pour une meilleure qualité de l'évaluation nutritionnelle et de la prise en charge des enfants malnutris par le personnel médical.

V.3. Appréciation de la disponibilité des intrants

Au cours de notre étude, les médicaments et intrants de nutrition ont été disponible à 85.71% pour les 2 hôpitaux de district de KIRUNDO et KIREMBA. Nos résultats sont proches de ceux de COULIBALY qui a trouvé une disponibilité à 78,5% en 2017 (16).

Les intrants de nutrition sont indispensables dans les différentes phases de traitement de la malnutrition aiguë sévère. Le traitement nutritionnel de la Phase aiguë repose sur le F75. Il permet aux fonctions biochimiques, physiologiques et immunologiques de commencer à se rétablir avant d'être exposées au stress additionnel de la reconstruction des nouveaux tissus (10).

L'ATPE et le F100 font le traitement nutritionnel de la phase de transition. Il est préférable d'utiliser l'ATPE durant la Phase de Transition**.** Les patients malades qui vont continuer le traitement en ambulatoire doivent s'habituer à l'ATPE avant de rentrer à leur domicile (10).

V.4. Appréciation de la disponibilité du personnel

Les ressources humaines étaient au nombre de six infirmiers à l'hôpital de district de KIRUNDO dont 5 femmes et un homme. A l'hôpital de district de KIREMBA, le service de SST comptait 3 infirmiers et un aide-soignant. Nous avons noté une prédominance du sexe féminin avec 83.34% à l'hôpital de district de KIRUNDO et 75% à l'hôpital de District de KIREMBA. Nos résultats sont superposables à ceux de A.T COULIBALY au Mali, en 2017 qui a trouvé une prédominance féminine à 75% (16). Ce pendant nos résultats sont différent de celui de Goïta M. et Coll. (26) en 2015 qui ont trouvé dans leur étude une prédominance du sexe masculin de 66,6% toujours au Mali.

Notre étude a révélé que 66.68% du personnel pour le SST KIRUNDO et 100% pour le SST KIREMBA avaient reçu une formation à la PCIMA. Seuls 16.6% du personnel de le SST KIRUNDO avaient bénéficié d'une formation sur l'Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant.

La connaissance de l'utilisation du protocole PCIMA contribue largement à la prise en charge efficace et efficiente de la malnutrition aigüe sévère.

Pour Sangho H.et Coll en 2008 (25), 50% du personnel étaient formé en nutrition, 40% en PNP, en PCIME et en Gestion de la lactation.

En 2008, Testa J. et Coll., à Cotonou au Benin, et en 2003 ; Sidibé T. et Coll., au Mali (24,27), ont trouvé très insuffisante la connaissance du personnel de santé sur la malnutrition aiguë grave. La formation du personnel de santé contribue de façon significative à l'amélioration de la qualité de la prise en charge.

V.5. Profile sociodémographique des enfants traités aux deux SST.

Dans notre étude, le sexe masculin a été prédominant avec 52.46% à l'hôpital de district de KIRUNDO et 55.71% à l'hôpital de district de KIREMBA**.**

Cette prédominance en faveur des garçons a été rapportée par plusieurs auteurs **:** en 2022**,** Adjangba KM et coll au Togo (sex ratio de 1.12 en faveur du sexe masculin) ; En 2021, AS Ouermi et coll ; au Burkina Faso (63.64% avec un sex ratio de 1.75) ; Yaméogo et coll. au Burkina-Faso (sex ratio de 1,53), Yenan et coll. en RCI (sex ratio de 1,34), Maiga et coll. au Mali (sex ratio de 1,26), Nguefack et coll. au Cameroun (59%), et Sanogo et coll. au Mali (sex ratio de 1, 38) (28–34) .

Cette prédominance masculine pourrait s'expliquer socialement par le fait que les garçons sont plus turbulant que les filles et sont le plus souvent absents à la maison pendant les heures de repas. Sur le plan scientifique les auteurs ne convergent pas sur le même point de vue par rapport à l'existence d'une prédisposition de la malnutrition liée au sexe.

Dans notre étude, l'âge moyen était de 15.7 mois (Ecart type= 0.97 ; Médiane = 19) et de 17.3 mois (Ecart type = 1.31 ; Médiane = 26) respectivement pour l'hôpital de district Kirundo et Kiremba ;

et les enfants de la tranche d'âge de 6 à 23mois étaient les plus affectés par la malnutrition aiguë sévère avec 70.49% et 67.71% respectivement pour l'hôpital de district de KIRUNDO et l'hôpital de district de KIREMBA. Maiga et coll. au Mali et Nguefack et coll. au Cameroun ont rapporté respectivement un âge moyen de 16 et 17 mois (32,35). La tranche d'âge de 6 à 23mois a été reconnue par plusieurs auteurs notamment Bassibila Zoungrana et coll au Burkina-Faso ; Adjangba KM au Togo comme étant un âge de prédilection pour la survenue de la malnutrition(30,36–38).

En effet, c'est à partir de 6 mois qu'intervient l'alimentation de complément et la diversification alimentaire. La malnutrition survient quand cette alimentation de complément se fait de façon inadéquate, précocement (avant 6mois) ou tardivement (au-delà de 6 mois) ou avec des aliments de complément non adaptés et insuffisant.

Les interdits alimentaires chez le nourrisson constituant également une barrière à la diversification alimentaire. Elle pourrait également être la résultante de la consommation insuffisante des aliments, de mauvaise pratique des règles d'hygiènes alimentaires et/ou une mauvaise fréquentation des services de santé.

V.6. Aspect clinique au niveau des SST de Kirundo et Kiremba

V.6.1. Type de la malnutrition

Au cours de notre étude, le marasme, le kwashiorchor et la forme mixte ont représenté respectivement 63.61% ;21.39% et 15% pour l'hôpital de KIRUNDO et 78.29% ; 21.71% et 0% pour l'hôpital de KIREMBA. Cette prédominance de la forme marasmique a été retrouvée par plusieurs auteurs : F Traore et coll (80%) dans un hôpital secondaire sahélien ; Yaméogo au BF (86,59% ; 13,41%), Yenan en RCI (58% ; 32%), Maiga au Mali (73,74% ; 11,87%) et Eboua en RCI (marasme 93, 38% et kwashiorkor1,5% des cas)(30–32,37,38).

Ces enfants ont une fonte musculaire massive, particulièrement à la racine des membres (épaules et fesses) avec une peau fine et atrophique. L'apport alimentaire insuffisant (qualitatif et quantitatif) est la base de l'avènement du marasme.

Des études réalisées dans d'autres régions montrent des résultats différents. Nguefack et coll. au Cameroun ont rapporté 73,2% de forme mixte, 17,0% de forme avec œdèmes et 9,8% de forme sans œdèmes (35). Aussi, Bernal et coll. en Colombie ont trouvé que la forme œdémateuse était prédominante avec 60.8% des cas (39).

V.6.2. Pathologies associées à la MAS

L'existence d'un déficit immunitaire cellulaire et humoral chez les malnutris expose ces patients à diverses maladies infectieuses. L'évolution clinique de la malnutrition est émaillée de pathologies diverses qui y sont associées. Dans notre étude les pathologies les plus fréquentes sont le paludisme (47.87% ; 43.57%), gastroentérite (26.56% ; 24.29%) et les infections respiratoires aiguës (7.21% ; 18.57%) respectivement pour l'hôpital de district de KIRUNDO et de Kiremba.

Ces résultats sont comparables à ceux de AS Ouermi et al au Burkina Faso qui ont montré que le paludisme grave et les bronchopneumopathies aiguës étaient les principales pathologies diagnostiquées (29). Au Niger, Anne- Laure Page et coll. ont trouvés respectivement comme pathologies associées : la gastroentérite (49,5%), la pneumonie (34,7%) et le paludisme (19%) (40). Pour Bassibila Zoungrana et coll au Burkinafaso**,** les pathologies les plus associées à la malnutrition aiguë sévère étaient : les infections respiratoires aiguës (57,9%), l'anémie (25,3%) et la diarrhée (23,2%) (36).

La prédominance du paludisme dans notre étude serait due au fait que le paludisme est endémo épidémique dans la province de Kirundo.

V.6.3. Médicaments systématiques

Durant notre étude, les antibiotiques et les antipaludéens ont été systématique (presque 100% pour les antibiotiques et 46.23% pour Artemether-lumefantrine) aux 2 hôpitaux de district. Ce résultant est exactement identique à celui de M. Abdoussamad Mahamoudou DICKO au Mali en 2023(41). Ce résultat s'explique par le fait que l'antibiothérapie et les antipaludéens sont systématiquement recommandés par le PCIMA chez les enfants malnutris aigues sévères sans tenir compte des résultats des examens paracliniques.

V.7. Indicateurs de performance

Nous avons enregistré un taux de traités avec succès de 78.36% à l'hôpital de KIRUNDO et de 97.15% à l'hôpital de KIREMBA. Le taux de traités avec succès à KIRUNDO était proche de ceux Yenan et coll. (78,67%) et Nguefack et coll (75,6%). Par contre il est inférieur à ceux de Abdou et coll.au Niger, Diarra et coll. au Mali qui ont noté respectivement, 93,22% et 85,9% des cas de traités avec succès. (31,35,42,43)

D'une manière générale, ces chiffres sont en partie lié à la Disponibilité ou non des intrants durant les périodes d'étude et au respect du protocole de prise en charge par les structures de soins.

Au terme de notre étude nous avons trouvé, à KIRUNDO, un taux de létalité de 16.07%. Ce taux se trouvent dans la zone d'alarme de l'OMS car il est supérieur à 15%. D'autres auteurs ont enregistré des taux de décès élevés : Nguefack et coll. au Cameroun (21,9%) Sanogo et al. au Mali (18.06%), et Eboua et coll. en RCI (33,8%) (34,35,38). Il est par contre supérieur aux taux rapportés par Abdou et coll. au Niger (5,16%), Diarra et al. au Mali (7,7%), Bernal et al. en Colombie (5,7%), Yenan(9,33%) et AS Ouermi et al(29,31,39,42,43).

Ces résultants pourraient s'expliquer premièrement par le non-respect du protocole de prise en charge, deuxièmement par des ruptures des intrants de nutrition surtout le F75 et le F100, troisièmement par des références tardives vers les services de stabilisation et enfin par l'existence des maladies associées dont le paludisme, les gastroentérites et les infections respiratoires aiguës.

Selon la FAO, la plupart des enfants qui meurent sont victimes des maladies parfaitement guérissables et dont ils ne seraient pas victime si leur organisme et système immunitaire n'avaient été affaiblis par la faim et la malnutrition (44). Des audits minutieux des décès liés à la malnutrition sont nécessaires pour élucider les causes de ces décès.

Le taux d'abandon était de 4.26% à l'hôpital de district de KIRUNDO et de 00% à l'hôpital de KIREMBA. Ces taux répondent bien aux critères de meilleure performance de l'OMS qui doivent être inférieur à 15% (45). Yaméogo et al. au BF et Yenan et al. en RCI ont rapporté respectivement 4,09% et 12% de taux d'abandon (30,31).

Nos résultants pourraient se justifier par la mise en place de la politique de gratuite de soins chez les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes par le gouvernement burundais. Cette politique a contribué énormément à lever la barrière financière et a favorisé l'accès aux soins par toutes les couches de la population.

Dans notre étude, la durée moyenne de séjour était de 11 jour (extrême de 3 à 35 jours) à l'hôpital de KIRUNDO et de 9.7(extrême de 3 à 28 jours) jours à l'hôpital de KIREMBA. L'OMS recommande une durée de 3 semaine pour la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère avec complications (45). Nos chiffres sont proches de ceux des autres auteurs : de Bassibila Zoungrana et coll.au Burkina Faso (9,0 jours avec des extrêmes de 2 à 40 jours), AS Ouermi au Burkina-Faso (7,36 jours avec des extrêmes de 1 et 28 jours), Yenan et coll. (8,5 jours avec des extrêmes de 1 et 30 jours) et Nguefack et coll. au Cameroun (13,3 jours avec des extrêmes de 1 et 21 jours) (29,31,35,36).

Les comorbidités contribuent grandement à l'allongement de la durée de séjour des malnutris. Ainsi, les malnutris avec plusieurs pathologies associées connaissaient un séjour plus long que ceux avec une pathologie associée.

Selon Richard et coll., l'allongement de la durée médiane de séjour est dû à la présence des œdèmes nutritionnels et à la présence de plusieurs comorbidités (46).

V.8. Niveau de satisfaction des femmes interviewées par entretien individuel sur la prise en charge de la MAS

Presque toutes les femmes interviewées (89.47% à KIRUNDO et 100% à KIRMBA) étaient satisfaites de la prise en charge. Selon le dictionnaire Larousse, la satisfaction est l'action de satisfaire une réclamation, un besoin, un désir [38]. Ces résultats sont identiques à ceux de A T COULIBALY qui a trouvé un taux de satisfaction des mères accompagnatrices de 97% (16).

VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VI.1. Conclusion

A l'issue de notre étude, la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère est conforme dans la majorité des cas aux normes du Protocole National de la Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Aiguë. Malgré tous les efforts, nous remarquons des insuffisances au niveau de l'effectif, de la formation et de suivi du personnel responsable de la prise en charge des malnutris. Le marasme est le type de MAS le plus rencontré.

Les enfants de 6 à 23 mois étaient les plus touchés par la malnutrition aigüe sévère. Les principales complications ou pathologies associées à la malnutrition ont été le paludisme grave, la gastroentérite et les infections respiratoires aigue.

La performance est acceptable selon les normes de l'OMS. La majorité des accompagnants des enfants malnutris ont été satisfait de la prise en charge de leurs enfants.

VI.2. Recommandations

Au vu des résultant de cette étude ; nos recommandations s'adressent :

Au ministère de la santé publique et de la lutte contre le Sida/programme national intégré de l'alimentation et nutrition :

- Disponibiliser les intrants de nutrition dans tous les services de stabilisation
- Superviser régulièrement les services de stabilisation et s'assurer de la disponibilité des intrants, du matériel et de la mise en application du protocole de prise en charge de la malnutrition,
- Formuler des recommandations en regard de ces services de stabilisation
- Former et/ ou recycler régulièrement le personnel impliqué dans la prise en charge de la malnutrition,

A la direction de l'hôpital de district de KIRUNDO et de l'hôpital de district de KIREMBA

- Renforcer les capacités techniques du personnel par la régularité des formations et des recyclages sur le protocole de prise en charge ;
- Affecter des Médecins de façon permanente dans les services de stabilisation ;
- Veiller au strict respect du protocole de prise en charge.

A l'institut Est-Africain des sciences de la nutrition/ EANSI

- Approfondir et élargir cette étude sur d'autres volets de la prise en charge de la malnutrition.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. WHO.UNICEF/WHO/The World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates: Levels and Trends in Child Malnutrition: Key Findings of the 2020 Edition. 2021.
2. Nutrition dans la Région africaine de l'OMS. Brazzaville : Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de l'Afrique, 2019. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
3. MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA LUTTE CONTRE LE SIDA/ MINISTERE DES FINANCES, DU BUDGET ET DE LA PLANIFICATION ECONOMIQUE. Enquête nationale sur la situation nutritionnelle et de mortalité au Burundi (ENSNMB). Basée sur la méthodologie smart, 2024.
4. UNICEF. Management of Severe Acute Malnutrition in Children: Working Towards Results at Scale. UNICEF Programme Guidance Document. New York (NY):UNICEF. 2015.
5. Guideline WH. Updates on the Management of Severe Acute Malnutrition in Infants and Children. Geneva: World Health Organization. 2013;2013:6-54. PubMed.
6. Dipasquale V, Cucinotta U, Romano C. Acute Malnutrition in Children: Pathophysiology, Clinical Effects and Treatment. Nutrients. août 2020;12(8):2413.
7. Dalglish SL, Seni Badou M, Sirat A, Abdullahi O, Adalbert MFE, Biotteau M, et al. Combined protocol for severe and moderate acute malnutrition in emergencies: Stakeholders perspectives in four countries. Matern Child Nutr. 26 nov 2019;16(2): e12920.
8. Bliznashka L, Rattigan SM, Sudfeld CR, Isanaka S. Analysis of Postdischarge Interventions for Children Treated for Moderate or Severe Wasting, Growth Faltering or Failure, or Edema. JAMA Netw Open. 24 mai 2023;6(5):e2315077.
9. MSPLS, PRONIANUT. Protocole de prise en charge intégré de la malnutrition aigüe, Version révisée 2014.
10. MSPLS, PRONIANUT. Protocole de prise en charge intégré de la malnutrition aigüe, Mai 2019.
11. MINISTERE DE LA SANTE ET DE L'HYGIENE PUBLIQUE. Protocole de la prise en charge integrée de la malnutrition aiguë au Mali. Version revisée en 2017.
12. Kirkby D Tickella& Donna M Dennob: Inpatient management of children with severe acute malnutrition: a review of WHO guidelines. Bull World Health Organ 2016;94:642–651 | doi: http://dx.doi.org/10.2471/BLT.15.162867.

13. Karunaratne et al. Predictors of inpatient mortality among children hospitalized for severe acute malnutrition: a systematic review and meta-analysis. American Journal of Clinical Nutrition, 2020;112:1069–1079.
14. Manassé NIMPAGARITSE. Comprendre les résultats de l'intégration de nouvelles activités dans une stratégie de financement basé sur la performance existante : cas de prise en charge de la malnutrition dans les centres de santé du Burundi. Thèse présentée en vue de l'obtention du grade de docteur en sciences de la Santé Publique. Université Catholique de Louvain (UCL), Institut de Recherche Santé et Société (IRSS). Septembre 2020.
15. C. Korachais K. de Polnay S. Nkurunziza M. Nimpagaritse P. Kolsteren B. Meessen MSPLS. FBP Nutrition au Burundi Rapport des enquêtes de référence au niveau des centres de santé et des ménages. Octobre 2015.
16. A.T. COULIBARY. Evaluation de la qualité de la prise en charge de la malnutrition aigue sévère chez les enfants de 6 à 59mois au centre de santé de référence de Bandiagra. Mémoire de master en santé publique, option nutrition. Université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako. Avril 2017.
17. OMS : Malnutrition ; politique de confidentialité. 1er mars 2024. Consultable à URT : https://w.w.w.who.int/fr/news.room/fact-sheets/detail/malnutrition consulté le 03/03/2024 :17h30.
18. UNICEF. SOS Enfants: Emaciation sévère. https://www.unicef.org/fr/sos-enfants/sos-enfants-emaciation-severe. Consulté le 30/09/2024:10h30.
19. SIDIIEF; savoir inf. Qualité des soins et sécurité des patients. Editoriale; décembre 2019.
20. La qualité des services de santé : un impératif mondial en vue de la couverture santé universelle Genève : Organisation mondiale de la santé, Organisation de coopération et de développement économiques, Banque mondiale; 2018 (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/324737/9789242513905-fre. pdf?sequence=1&isAllowed=y, consulté le 28 janvier 2024).
21. Ministère de la sante publique et de lutte contre le SIDA. District Health Information Software Second Generation (Dhis2) 2023.
22. District Health Information Software Second Generation (Dhis2) 2024.

23. Issoufou Abdou. Evaluation de la qualité de la prise en charge de la malnutrition aigue sévère au centre de récupération nutritionnelle intensive (creni) du district sanitaire de Ouallam du 1er janvier 2013 a 31 décembre 2013. Université de Burkina Faso. 2014.
24. Sidibé T., Sangho H., Sylla Traoré M., et al. Évaluation de la prise en charge des enfants en matière de nutrition au Mali. Journal de pédiatrie et de puériculture. 20 (2007) 19–24.
25. Sangho H., Crouma K., Koné I., et al. Prise en charge des enfants en matière de nutrition dans un centre de santé de référence de Bamako (Mali). Guinee medicale 2008Avril - Mai - Juin ; 60 : 36-45.
26. Goïta M. Evaluation de la qualité de la Prise en charge de la malnutrition aiguë chez les enfants de 6 à 59 mois au CSRéf de Fana. 2015. 75p. 3e cycle : Médecine : Bamako Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie donto-St
27. Testa J., Sinnaeve O., Ibrahim Y., et al. Evaluation de la qualité du dépistage et de la prise en charge de la malnutrition infantile à Cotonou, Benin. Med Trop2008; 68: 45-50.
28. Adjangba KM, Agoro S, Bouraima M, Mitchikpe CES. Prise en charge de la dénutrition aiguë sévère avec complication dans les centres de réhabilitation nutritionnelle interne dans la région de la Kara au Togo de 2014 à 2017.Mali santé publique, décembre 2022.Tome xii n° 01.
29. AS Ouermi, A Kalmogho, B Sanogo, H Savadogo, I Guira, M Barro et al. Malnutrition aiguë sévère chez les enfants de 6 à 59 mois : états des lieux dans le service de pédiatrie du centre hospitalier universitaire régional de Ouahigouya (Burkina Faso). Jaccr Africa 2021 ; 5(3): 426-434.
30. Yaméogo R. Malnutrition aiguë sévère chez les enfants de 0 à 59 mois dans le service de pédiatrie du centre hospitalier régional de Koudougou (Burkina Faso) : Aspects thérapeutiques et évolution immédiate. Thèse Méd. Université Pr Joseph KI-ZERBO. 2020 n°138 ; p 164.
31. Yenan JP, Plo KJ, Assev, Kondji YS, Yebou YKR, Ouattara KS et al. Prise en charge de la malnutrition aiguë sévère à l'unité de nutrition thérapeutique du CHU de Bouaké. Rev int sc méd 2014 ; 16(1) :94-9.
32. Maiga B. Aspects épidemio-cliniques de la malnutrition aiguë sévère chez les enfants de moins de cinq ans au CHU Gabriel Toure. Health Sci. Dis. 2019 ; 20 (3) : 74 – 7.
33. Tchente, Charlotte N, et al. Prévalence et facteurs associés à l'anémie chez les femmes enceintes fréquentant l'Hôpital Général de Douala. Le Journal Médical Panafricain. 2016;25.

34. Sanogo M. Etude de la malnutrition aiguë sévère chez les enfants de 6 mois à 5 ans hospitalisés au service de pédiatrie de l'hôpital de Sikasso. Thèse Méd. Université des sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako. 2012 ; p 74.
35. Nguefack F, Adjahoung CA, Keugoung B, Kamgaing N, Dongmo R. Prise en charge hospitalière de la malnutrition aiguë sévère chez l'enfant avec des préparations locales alternatives aux F-75 et F-100 : résultats et défis. Pan Afr Med J. 2015 ; 21(329) : 1-9.
36. Bassibila Zoungrana, Prosper Saga Sawadogo, Namwin Siourimè Somda, François Tapsoba, Abel Tankoano, Aly Savadogo. Performance et coût de la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère avec complications à Kaya, Burkina Faso. Pan African Medical Journal. 2019 ; 34 :145. doi :10.11604/pamj.2019.34.145.17946.
37. F Traore, B Maiga, H Diall, S Sissoko, K Sacko, D Konaté, O Coulibaly, A Dembélé, ME Cissé, A Doumbia, L Maiga, H Konaré, P Togo, FL Diakité, LN Sidibé, F Dicko-traoré, M Sylla1, B Togo1. Prise en charge de la malnutrition aigüe chez l'enfant dans un hôpital secondaire sahélien. mali médical 2020. Tome xxxv n°2.
38. Eboua TKF. Complications de la malnutrition aigüe sévère chez les enfants de moins de 5 ans hospitalisés. Rev int sc med. 2017 ;19,4 supplém :353-7.
39. Bernal C, Vélasquez Cl, Alcaraz G, Botero J. Treatement of severe malnutrition in children: experience in implementing the World Health Organization guidelines in Turbo, Colombia. J Pediatr Gastroenterol Nutr March 2008 ; 46(3) :322-8.
40. Anne-Laure Page, Nathalie de Rekeneire, Sani Sayadi et al. Infections in Children Admitted with Complicated Severe Acute Malnutrition in Niger. PLoS One. 2013 ; 8(7) : e68699.
41. M. Abdoussamad Mahamoudou DICKO. Evaluation de la qualité de la prise en charge de la malnutrition aigüe sévère chez les enfants de 06 à 59 mois dans le service de pédiatrie du centre de santé de référence de San. Thèse de Med. Université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako.2023; p 44.
42. Abdou I. Evaluation de la qualité de la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère au centre de récupération nutritionnelle intensive (CRENI) du district sanitaire de Ouallam du 1er janvier 2013 au 31 décembre 2013. [Mémoire] Médecine 2014 p35.
43. Diarra N. Infections courantes et la malnutrition aiguë sévère chez les enfants de 06 à 59 mois dans le service de pédiatrie du CS réf de la commune i du district de Bamako. Thèse Med. Université des sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako. 2014 n° ; p 108.

44. FAO (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture). La FAO et les huit Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). Priorité à l'alimentation. Lutter contre la Mortalité infantile (OMD 4), 2010, 21p. Consulté le 03/07/ 2016. [En ligne] http://www.fao.org/ ileadmin/user_upload/mdg/doc/booklet_mdg_fr.pdf.
45. Ministère de la Santé du Burkina Faso. Protocole National de Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Aiguë (PCIMA). 2014 : 154p.
46. Richard MK, Joe BK, John MK, Liévin MC, Bruno MM, Ghislain BB. Profil infectieux et mortalité des enfants âgés de 0 à 5 ans admis pour malnutrition aiguë sévère : étude de cohorte rétrospective au Centre Nutritionnel et Thérapeutique de Bukavu, République Démocratique du Congo. Pan Afr Med J. 2016 ;23 :139. Google Scholar.

ANNEXES

Annexe 1 : Budget de l'étude

Intitulé	**Prix unitaire**		**Total**
Impression DES LIVRES		180.000	200.000
Frais de transport	Bujumbura- Kirundo	40.000	120.000
	Kirundo- Kiremba	30.000	
	Kiremba -Kibuye	30.000	
	Kibuye- Bujumbura	20.000	
Frais de Subsistance lors des recueils des données	Sejour de 8 jours à Kirundo	560.000	1.680.000
	Séjour de 8 jours à Kiremba	560.000	
	Séjour de 8 jours à Kibuye	560.000	
Connexion internet	21	20.000	23.100
Analyse des données		0	0
			2.000.000

Nous disons deux millions francs burundais**.**

Annexe 2 : Fiche de collecte des données

I. Grille d'observation du local

1. Quel est le type du local ?

□ Maison

□ Hangar

2. Est-il propre ?

□ Oui

□ Non

3. Est-ce qu'il y'a de l'eau et du savon pour le lavage des mains dans ce local?

□ Oui

□ Non

4. Est-il bien aéré ?

□ Oui

□ Non

5. Les patients avec MAS sont séparés des autres patients ?

□ Oui

□ Non

6. Est ce qu'il y a des lits avec moustiquaires ?

□ Oui

□ Non

7. Est ce qu'il y a une pièce pour stocker les médicaments et les produits thérapeutiques ?

□ Oui

□ Non

8. Est ce qu'il y a un espace permettant l'examen du malade ?

□ Oui

□ Non

II. Grille observation du matériel

Matériel à observer	Disponible	Non disponible
1. Matériel anthropométrique		
Ruban MUAC		
Toise		
Balance pèse bébé		
Balance type salter avec bassine et cordes		
Sonde nasogastrique		
Stétoscope		
Otoscope		
Abaisse langue		
Thermomètre		
Table poids/taille pour garçon		
Table poids/taille pour fille		
Table sur la quantité de F75		
Affiche sur le triage		
Affiche sur le traitement standard		
Affiche sur la prise en charge des complications		
Liste des STA avec nom et Numéro de la personne en charge		
Copie de protocole national		
Fiche de suivi SST		
Fiche standard SST		
Fiche de surveillance intensive journalière		
Tableau de conférence		
Matériels de démonstration		

III. Grille observation des médicaments et des produits nutritionnels

Médicaments et produits nutritionnels	Disponible	Non disponible
Vitamine A(capsule)		
Fer/acide folique(comprimé)		
Mebendazole/albendazole comprimé		
RéSoMal		
SRO		
Eau sucré		
Amoxicilline sirop		
Amoxicilline injectable		
Metronidazole injectable		
Artemether lumefantrine comprimé		
Artesunate injectable		
Lait thérapeutique F75		
Lait thérapeutique F100		
ATPE		

IV. Questionnaire en rapport avec la formation des professionnels

9. Sexe :

□ Masculin

□ Féminin

10. Profil

□ Médecin Nutritionniste

□ Nutritionniste Paramédical

□ Médecin généraliste

□ Infirmier

□ Sage-femme

□ Aide-soignant

□ Autres

11. Depuis combien de temps exercez-vous dans la structure : ……mois

12. Avez-vous reçu des formations ?

□ Oui

□ Non

Thème de la formation	Durée de la formation(jours)
PCIMA	
PEV	
ANJE	

V. Questionnaire en rapport avec les paramètres de l'enfant

Numéro MAS :

Age de l'enfant : ……mois

Sexe de l'enfant:

□ Masculin

□ Féminin

3. Taille de l'enfant : …….Cm

4. Poids de l'enfant : ……..Kg

5. Type de Malnutrition Aigüe sévère :

□ Kwashiolchor

□ Marasme

□ Kwashiolchor marasmique

6. Gain de poids journalier

Jour	Jour d'entrée	Jour de sortie
Gain de poids		

7. Devenir de l'enfant :

□ Traité avec succès

□ Abandon

□ Décédé

□ Référé médical

8. Durée de séjour : …jours

Grille de l'opinion des mères

1. Que pensez-vous de l'accueil ?……

……

Avez-vous été informé du diagnostic retenu ?

□ Oui

□ Non

3. Avez-vous reçu des conseils de la part de l'agent de santé ?

□ Oui

□ Non

4. Avez-vous reçu des explications par rapport aux signes pour lesquels vous devez revenir immédiatement ?

□ Oui

□ Non

5. Vous a-t-il informé des dates auxquelles vous devez revenir pour le suivi de votre enfant ?

□ Oui

□ Non

6. Avez-vous beaucoup dépensé au cours de la maladie de votre enfant ?

□ Oui

□ Non

7. Que pensez-vous du coût des prestations de la structure ?

□ Chère

□ Moins chère

8. Etes-vous satisfait de la prise en charge ?

□ Oui

□ Non

9. Avez-vous des Propositions pour améliorer la qualité de la prise en charge des enfants ?

□ Oui

□ Non

Q84. Si oui les quels ? .....