

Evaluation du statut nutritionnel et de la mortalité des enfants de 0 à 59 mois dans l'aire de santé Lwiro, Bukavu, Est RD Congo

[Evaluation of nutritional status and mortality of children aged 0-59 months in the health area of Lwiro, Bukavu, Eastern DR Congo]

Nkonzi Karazo Pacifique¹, Baganda Ntahuma¹, Kasole Bujiriri¹, Zambali Masirika¹, Famille Bisengi¹, Namwezi Ntana², Murhabazi Bashombwa³⁻⁴, and Kavira Malengera¹⁻²⁻⁵

¹Département de Nutrition, Centre de Recherche en Sciences Naturelles CRSN, Lwiro, Bukavu, RD Congo

²Université Evangélique en Afrique, Département de santé Publique, Bukavu, RD Congo

³Université de Dschang, Faculté de Médecine et des sciences pharmaceutiques, Cameroon

⁴Université de Kaziba, Faculté de médecine, Sud-Kivu, RD Congo

⁵Université de Goma, Ecole de Santé publique, Nord-Kivu, RD Congo

Copyright © 2023 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: Malnutrition is a serious Public Health problem; it is the cause of death for approximately 45% of children under the age of 5. Nutrition status assessment is one of a way which can contribute to resolve that issue. This descriptive cross sectional study has been conducted in Lwiro Health Area, in South-Kivu, at the East of DRC from December 2021 to Jun 2022. Its aim was to evaluate the nutritional status and mortality of children aged from 0-59 years. During this study, 366 children aged 0-59 months were admitted. Our data were processed and analyzed using Epi Info.; Epi Nut. Software helped us to standardize the anthropometric data. Z-score allowed us to determine the different forms of malnutrition. The chi-square test was useful to look for an association between the dependent variables and the independent and/or explicatory variables. The results showed that 62, 7% of our respondents were malnourished. The prevalence of global malnutrition was 6, 1%. Undernutrition was significant, particularly for stunting (33, 3%) and underweight (20, 8%). Our results show that 16, 7% of children had history of death under 5 years of age in their household, of which 15,5% were malnourished. Nutritional status influences the occurrence of death in children. A statically significant association was found between malnutrition and death ($p=0,000001$).

KEYWORDS: Nutritional, status, mortality, children, Health area, Lwiro.

RESUME: La malnutrition constitue un problème sérieux de Santé Publique. Elle est la cause de mortalité d'environ 45 % d'enfants âgés de moins de cinq ans. L'évaluation du statut nutritionnel est l'un des moyens pour contribuer à la résolution de ce problème. Ainsi nous avons effectué une étude descriptive transversale dans l'Aire de Santé de Lwiro, au Sud- Kivu, à l'Est de la RD Congo de Décembre 2021 en Juin 2023. L'objectif est de contribuer à la survie de ces enfants par une évaluation de leur statut nutritionnel et leur mortalité. Au cours de cette étude, 366 enfants de 0 à 59 mois étaient admis. Nos données étaient traitées et analysées grâce au logiciel Epi Info; Epi nut. nous a aidé à normaliser les données anthropométriques. Z-score nous a permis de déterminer les différentes formes de malnutrition. Le test de chi deux a été utile pour rechercher une association entre les variables dépendantes et les variables indépendantes et/ou explicatives. Les résultats ont montré que 62,7% de nos enquêtés font la malnutrition. La prévalence de la malnutrition globale est de 6,1%. La dénutritions était

importante notamment pour le retard de croissance soit 33,3% et l'insuffisance pondérale soit 20,77%. Nos résultats montrent que 16,7% de cas d'enfants avaient un antécédent de décès de moins de 5 ans dans leurs ménages dont 15,6% de décès étaient pour les enfants en malnutrition. Le statut nutritionnel influence les décès de moins de 5 ans dans les ménages des enfants. Une association statistiquement significative a été établie entre la malnutrition et le décès ($p=0,0000001$).

MOTS-CLEFS: Statut nutritionnel, Mortalité, Enfants, Aire de Santé, Lwiro.

1 INTRODUCTION

La dénutrition est la cause de mortalité d'environ 45 % d'enfants âgés de moins de cinq ans. Bien évidemment, ces décès touchent davantage l'Afrique subsaharienne et l'Asie du sud [1].

La malnutrition dans sa chronicité entraîne un arrêt de la croissance, augmente le risque de survenue, la durée, la gravité des maladies et contribue ainsi au décès. Elle n'est pas seulement une cause de maladie, mais aussi un effet de celle-ci. Elle affaiblit les défenses du système immunitaire de l'individu et le rend vulnérable aux infections [2].

Selon l'OMS 2009, les conséquences de la malnutrition peuvent être fatales car elle entraîne plus d'un tiers des décès infantiles [4].

Généralement, les interventions nutritionnelles visent des enfants souffrant de malnutrition grave. Les coûts élevés du traitement et de la récupération de ces enfants ne laissent que peu des ressources pour traiter de problèmes de malnutrition moins graves.

Et pourtant, une analyse récente de 28 études épidémiologiques publiée par le Dr David Pelletier et ses collègues de l'Université Comell 1 indique que la malnutrition légère et modérée entraîne des risques bien plus élevés de mortalité infantile que ne le laissent penser les études précédentes. Ces résultats suggèrent fortement que des interventions pour prévenir la malnutrition chez les enfants augmenteront l'efficacité générale des programmes de survie de l'enfant [3].

La RD - Congo étant l'un des pays en développement, où la pauvreté et l'analphabétisme sont parmi les grandes difficultés qui se posent avec acuité, la situation est loin d'être meilleure. Il est donc indispensable que tous les acteurs sociaux et tous les partenaires au développement s'engagent avec plus de dynamisme dans la lutte contre cette affection, car elle constitue l'un des principaux obstacles au bien-être et au développement dans nos communautés [5].

Selon le rapport CAADP au Sud Kivu en Février 2013, 47% des enfants de moins de 5 ans avaient une malnutrition chronique, 11% une malnutrition aiguë, et 24% une insuffisance pondérale [6].

A Lwiro, les études préliminaires se sont focalisées dans le milieu hospitalier, l'une a montré que la malnutrition des enfants était liée à la sous nutrition des mères [7], l'autre voulait savoir si cette malnutrition était carencielle (carence en vitamine A, carence en Zinc). Les résultats avaient confirmé l'existence d'une carence subclinique sévère en vitamine A chez près de 20% d'enfants en âge préscolaire, et ont montré que la supplémentation des nourrissons de 3 à 5 mois en zinc n'a pas d'effet sur leur croissance mais plutôt sur leur morbidité. Pour résoudre ce problème, ils ont fait une campagne en masse en donnant la vitamine A à l'hôpital et à la CPS, en plus de cela ils ont distribué des vivres à la sortie des enfants hospitalisés pour malnutrition [8]. Etant donné la persistance de ce problème, une autre étude a été faite par Mitangala et al, qui a voulu chercher s'il existe une relation entre le paludisme et la malnutrition [9], et une autre voulait savoir si le non-respect de l'allaitement exclusif maternel n'a pas influencé. C'est ainsi que cette dernière a mené une intervention communautaire pour chercher à savoir si l'intervention des relais communautaires pouvait améliorer le respect de l'AME [10]. Malgré ces interventions, le problème a persisté car, une étude menée en 2012 (Kavira et al) avait montré une prévalence élevée de faible poids de naissance (19,8%), et le poids moyen inférieur à 3300gr, ce problème constitue toujours un problème de Santé Publique dans cette région [11]. En 2021, le Centre Hospitalier de Lwiro a enregistré 39 cas de décès dans le service de pédiatrie dont 28 cas (soit 71,8%) de moins de 5 ans parmi lesquels 25 cas étaient en situation de malnutrition soit une mortalité spécifique de 89,3%. Ainsi, partant de notre observation et considérant les décès d'enfants de moins de 5 ans qui se comptent dans la région au niveau des hôpitaux, notre étude devrait permettre de situer aussi le problème dans la communauté, étant donné que la plupart des études précédentes dans notre province, se sont effectuées dans des hôpitaux. Ces cas de décès d'enfants de moins de 5 ans, souvent en situation de malnutrition, motivent notre étude afin, de contribuer à l'amélioration de la survie de ces enfants en cherchant, et en montrant que beaucoup des cas de malnutrition ou des enfants avec mauvais statut nutritionnel seraient encore dans notre communauté, et continuent à mourir mais, aussi d'autres n'attendent que la survenue des complications pour se rendre à l'hôpital.

2 PATIENTS ET METHODES

2.1 CADRE D'ETUDE

L'Aire de Santé de Lwiro constitue le cadre de l'étude. Il se situe au sein de la zone de santé rurale de Miti-Murhesa, dans le territoire de Kabare, à 50 Km au Nord de la ville de Bukavu. Il a une population totale de 20333 habitants dont 3843 enfants de moins de 5 ans. Le milieu est typiquement rural et habité à 99% des autochtones, parlant le mashi comme dialecte locale. Pour cela, la majorité de la population s'adonne aux activités champêtres, avec des technologies agricoles traditionnelles, peu rentables (BALAGIZI 2010). Environ 50% des revenus des ménages proviennent des activités secondaires de vente de la bière locale, des produits des champs, sans infrastructures favorables à un tel commerce. Les grands conflits sociaux dans cette région sont liés essentiellement à l'accès à la terre agricole. Le milieu offre très peu de services publics rémunérateurs (travaux dans les usines et plantations de café, dans l'enseignement public, au sein du centre de recherche en sciences naturelles de Lwiro et dans les hôpitaux) (Rapport Centre de Santé de Lwiro, 2018).

2.2 TYPE D'ETUDE

Notre étude est descriptive transversale. Elle a été réalisée dans l'Aire de Santé de Lwiro, en RDC de Décembre 2021 en juin 2022 plus particulièrement sur les enfants de 0 à 59 mois.

2.3 VARIABLES ET APPRECIATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL DE NOS ENQUETES

Nous avons exploité deux types des variables, les variables dépendantes (le statut nutritionnel et la mortalité d'enfants de moins de 5 ans) et les variables indépendantes et ou explicatives étaient l'âge, le sexe, le poids, la taille et autres variables se rapportant aux enfants étaient l'allaitement maternel exclusif avec comme model retenu (AME < à 6 mois et ≥ à 6 mois), le sevrage total avec comme model retenu (sevrage < à 2 ans et sevrage ≥ à 2 ans), le revenu de leurs ménages bas ou élevé avec comme model (revenu en USD < à 50 et ≥ à 50) et l'antécédent de décès de moins de 5 an dans leurs ménages. La détermination de l'âge et du sexe et puis du poids et de la taille ont permis de calculer l'indice poids pour taille (PPT) pour rechercher la malnutrition aiguë ou l'émaciation, l'indice taille pour âge (TPA) pour rechercher la malnutrition chronique ou le retard de croissance et l'indice poids pour âge (PPA) pour rechercher la malnutrition globale ou insuffisance pondérale. Ces indices étaient exprimés en « Z-score » qui représente un écart de la mesure de l'enfant par rapport à la médiane de référence divisé par l'écart-type de référence (OMS [26]).

2.4 POPULATION D'ETUDE

Notre population est issue des enfants des familles vivant dans différents villages que compte l'Aire de Santé de Lwiro. La population de Lwiro est 20333 Habitants répartis dans 10 villages. De celle-ci, nous avons tiré notre population cible qui est de 0 à 59 mois qui doit représenter 18,9% de la population totale soit 3842. Ainsi notre population cible étant déterminée et connaissant la prévalence de la malnutrition au Sud-Kivu, la formule de SCHWARTZ D, nous a permis de calculer la taille d'échantillon qui nous était revenue à 366, le nombre d'enfants à enquêter. Vu la façon dont sont repartis les villages dans cette Aire de Santé, nous avons jugé bon de faire recours à la technique d'échantillonnage aléatoire simple à plusieurs degrés. Le premier degré consistait déterminer notre population cible que nous avons reparti dans les différents villages de l'Aire de Santé. Le deuxième degré consistait à répartir notre cible en quartier par la méthode de trois simple, une fois celle-ci répartie, nous l'avons affecté par avenues. Cette répartition avait aidé à savoir combien des ménages à enquêter par avenue et cela, selon notre taille d'échantillon. Un questionnaire élaboré sur la base des variables étudiées a guidé les interviews au niveau des ménages où la mère ou le chef de ménage était interrogé (e) autour de nos enquêtés. Après une explication claire des bénéfices de l'étude, le consentement éclairé a été signé avant d'interroger les participants. La confidentialité des informations recueillies leur a été garantie. La dignité et la liberté d'expression ont été respectées durant toute l'enquête.

2.5 PLAN D'ANALYSE

La normalisation des données anthropométriques a été faite à l'aide du logiciel Epi- nut. A partir de là, nous avons déterminé les différentes formes de malnutrition selon une déviation par rapport à la médiane de - 2 écarts -type ou Z-score. L'analyse des données anthropométriques a été faite à partir du logiciel Epi-info. L'émaciation ou malnutrition aiguë exprimée par un rapport Poids/taille < - 2 Ecart-type, la malnutrition chronique, exprimée par un rapport taille/âge < - 2 Ecart-type et la malnutrition globale ou insuffisance pondérale exprimée par un rapport poids/âge < - 2 Ecart-type.

L'analyse des fréquences nous avait aidé à déterminer la mortalité au niveau des ménages de nos enquêtés dans l'AS de Lwiro. Pour mettre en évidence la relation entre les variables dépendantes et les variables indépendantes nous avons utilisé le teste statistique de Khi-deux de Mantel-Haenszel, le seuil de signification étant de 5%. (la différence considérée comme significative si p-valeur inférieur à 0,05).

3 RESULTATS

3.1 CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES ET MORTALITE DE MOINS DE 5 ANS CHEZ NOS ENQUETES

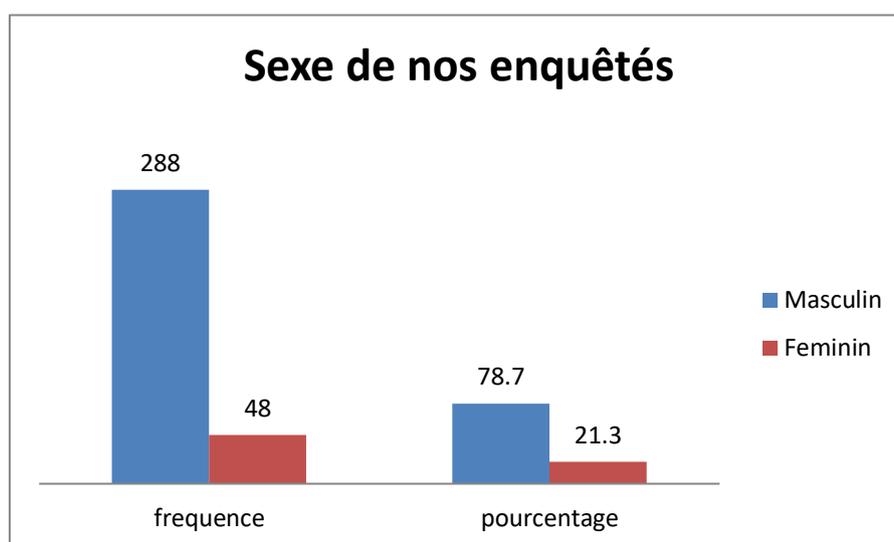


Fig. 1. Répartition des enfants de 0 à 59mois selon le sexe

Le sexe masculin était prédominant avec 78,70% sur le sexe féminin (21.3%), soit un Sexe ratio de 3,6

Tableau 1. Répartition des enfants de 0 à 59 mois selon la tranche d'âge, mode alimentaire et le revenu mensuel de leur ménage

Variables	Effectif	Pourcentage
	N= 366	100,0
Age (en mois)		
0 à 5	51	14,0
6 à 11	36	11,0
12 à 23	36	10,0
24 à 35	118	33,6
36 à 47	61	18,0
48 à 59	44	13,4
Allaitement Exclusif		
<6 mois	358	97,8
≥6 mois	8	2,2
Sevrage total		
<2ans	324	88,5
≥2ans	42	11,5
Revenu mensuel (USD)		
≤ 50	136	37,2
>à 50	230	62,8

Il ressort de ce tableau que dans l'ensemble de l'échantillon, la tranche d'âge de 24 à 35 mois était la plus représentée avec 33,6% suivi de celle de 36 à 47 mois avec 18,0%. L'allaitement exclusif jusqu'à 6 mois n'est pas observé dans la majorité des

enfants soit à 97,8%. Le sevrage total intervient chez la plupart d'enfants à moins de deux ans soit à 88,5%. Le revenu des ménages est inférieur ou égal à 50 dollars pour 86,5% des ménages

Tableau 2. Répartition de l'échantillon d'enfants de 0 à 59 mois selon leur Etat nutritionnel

Variables	Effectif	Pourcentage
	N= 366	100,0
Emaciation (indice P/T <-2ET)	32	8,7
Retard de croissance (indice T/A <-2ET)	122	33,3
Insuffisance pondérale (indice P/A<-2ET)	76	20,7
Sous total	230	62,7
Bon état nutritionnel	136	37,2
TOTAL GENERAL	366	100,0

De ce tableau, 62,7% d'enfants de moins de 59 mois font la malnutrition. C'est qui donne une prévalence de la malnutrition globale de 6,1% chez nos enquêtés. La dénutrition était importante notamment pour le retard de croissance soit 33,3% et l'insuffisance pondérale soit 20,77%.

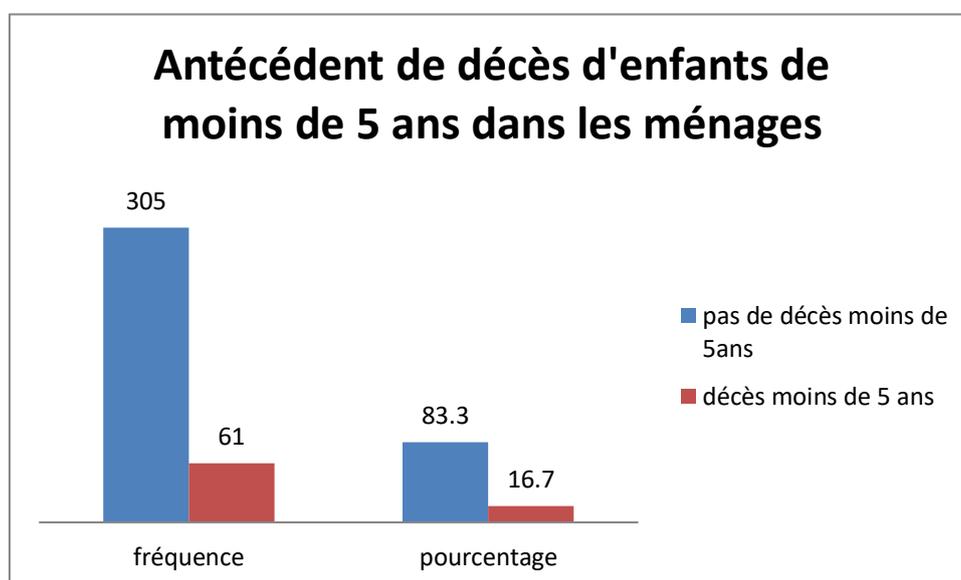


Fig. 2. Répartition de l'échantillon des enfants de moins de 5 ans selon l'antécédent de décès d'enfants de moins de 5ans dans leurs ménages

La proportion d'antécédent de la mortalité de moins de 5 ans dans les ménages de nos enquêtés est de 61/366 soit 16,7%.

Tableau 3. Répartition des cas selon le statut nutritionnel et l'antécédent de décès de moins de 5 ans dans les ménages de nos enquêtés

Variables	Effectif	Décès (%)
	n= 366	
Emaciation (indice P/T <-2ET)	32	10 (2,7)
Retard de croissance (indice T/A <-2ET)	122	28 (7,7)
Insuffisance pondérale (indice P/A<-2ET)	76	19 (5,2)
Sous total	230	57 (15,6)
Bon état nutritionnel	136	4 (1,1)
TOTAL GENERAL	366	61 (16,7)

Il ressort de ce tableau que 16,7% de cas d'enfants de 0 à 59 mois avaient un antécédent de décès de moins de 5 ans dans leurs ménages, dont 15,6% étaient pour les enfants en malnutrition.

3.2 INFLUENCE DU REVENU DES MENAGES, DU MODE ALIMENTAIRE DES ENFANTS DE 0 À 59 MOIS AVEC LEUR STATUT NUTRITIONNEL ET LE STATUT NUTRITIONNEL SUR L'ANTECEDENT DE DECES D'ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS DANS LES MENAGES DE NOS ENQUETES

Tableau 4. Analyse de l'influence du revenu des ménages et du mode alimentaire des enfants de 0 à 59 mois avec leur statut nutritionnel

Variables	Effectif	Emaciation (indice P/T <-2ET)		X ²	p	Décision
		Oui	Non			
	N=366	8,7% (32)	91,3 (334)			
Revenu mensuel du ménage (en USD)						
≤ 50	308	31 (10,1%)	277 (89,9%)	4,2441	0,04	Significatif
>à 50	58	1 (1,7%)	57 (98,3%)			
Allaitement Exclusif						
<6 mois	358	29 (8,1%)	329 (91,9%)	8,4537	0,004	Significatif
≥6 mois	8	3 (37,5%)	5 (62,5%)			
Sevrage total						
<2ans	324	22 (6,8%)	302 (93,2%)	13,4611	0,0002	Significatif
≥2ans	42	10 (23,8%)	32 (76,2%)			
		Retard de croissance (indice T/A<-2ET)				
		Oui	Non			
		122 (33,3%)	244 (66,7%)			
Revenu mensuel du ménage (en USD)						
≤ 50	308	117 (38,0%)	191 (62,0%)	18,8895	0,00001	Significatif
>à 50	58	5 (8,6%)	53 (91,4%)			
Allaitement Exclusif						
<6 mois	358	120 (33,5%)	238 (66,5%)	0,2549	0,61	Non Significatif
≥6 mois	8	2 (25,0%)	6 (75,0%)			
Sevrage total						
<2ans	324	102 (31,5%)	222 (68,5%)	4,3452	0,04	Significatif
≥2ans	42	20 (47,6%)	22 (52,4%)			
		Insuffisance pondérale (indice P/A<-2ET)				
		Oui	Non			
		76 (20,8%)	290 (79,2%)			
Revenu mensuel du ménage (en USD)						
≤ 50	308	53 (17,2%)	255 (82,8%)	14,9070	0,0001	Significatif
>à 50	58	23 (39,7%)	35 (60,3%)			
Allaitement Exclusif						
<6 mois	358	70 (19,5%)	288 (80,5%)	14,5817	0,0001	Significatif
≥6 mois	8	6 (75,0%)	2 (25,0%)			
Sevrage total						
<2ans	324	73 (22,5%)	251 (77,5%)	5,3663	0,02	Significatif
≥2ans	42	3 (7,1%)	39 (92,9%)			

Chez nos enquêtés, le revenu bas des ménages ainsi que le sevrage total avant 2 ans de naissance, ont une influence sur l'émaciation, le retard de croissance et l'insuffisance pondérale ($p < 0,05$) et pour certaines variables, la différence se trouve hautement significative ($p < 0,001$). Le non-respect de l'allaitement maternel exclusif n'a pas d'influence sur le retard de croissance ($p > 0,05$) mais, ailleurs il a une influence sur l'émaciation et l'insuffisance pondérale ($p < 0,05$)

Tableau 5. Analyse de l'influence du statut nutritionnel sur l'antécédent de décès d'enfants de moins de 5 ans dans les ménages de nos enquêtés

Variables	Effectif	Décès moins de 5 ans		X ²	p	Décision
		Oui	Non			
	N=366	16,7% (61)	83,3 (305)			
Malnutrition						
Oui	230	57 (24,8%)	173 (75,2%)	29.27	0.0000001	Significatif
Non	136	4 (3,0%)	132 (97%)			

Le statut nutritionnel influence la survenue de décès de moins de 5 ans dans les ménages d'enfants de 0 à 59 mois car, 24,8% de décès sont survenus chez les enfants en malnutrition et 3,0% chez les enfants en bon état nutritionnel (p=0,0000001).

4 DISCUSSIONS

4.1 FACTEURS SOCIODEMOGRAPHIQUES

Chez nos enquêtés, le nombre de garçons était plus important (78,7%) que celui des filles avec un sexe ratio de 3,69, soit environ 4 garçons pour une fille; Ces résultats sont semblables à ceux d'une étude faite au Mali (Région de Koulikoro et le District de Bamako) qui avait trouvé un sexe ratio supérieur à 1, indiquant que le nombre de garçon était supérieur à celui des filles [12]. Au contraire Ghislain B Balaluka et al, en 2012, dans la même région, ont trouvé que le sexe féminin était plus prédominant avec 58,7% [13]. Pour notre étude, cette différence peut être liée au simple fait qu'une fois dans le ménage, les enfants filles avaient peur d'être examinées, fouillées, comparativement aux garçons qui étaient confortables. Et pour la tranche d'âge, 24 à 36 mois est la plus représentée, avec (33,6%); contrairement à une étude nutritionnelle faite sur les enfants de moins de cinq ans dans la Région de Koulikoro et le District de Bamako au Mali, dont la tranche d'âge la plus représentée était celle de 36 à 47 ans [14].

4.2 PREVALENCE DE LA MALNUTRITION ET MORTALITE DES ENFANTS DE 0 À 59 MOIS DANS L'AIRES DE SANTE DE LWIRO

Soixante-deux virgule sept pour cent de nos enquêtés sont en situation de dénutrition avec une prévalence de la malnutrition globale de 6,1% (tableau n°2). Cette prévalence est légèrement inférieure à celle trouvée lors d'une enquête anthropométrique menée en 2012 dans la même zone de santé qui était de (8%) [15]. Nos résultats montrent que 16,7% de cas d'enfants de 0 à 59 mois avaient antécédent de décès de moins de 5 ans dans les ménages dont 15,6% de décès étaient pour les enfants en malnutrition. Cette mortalité est supérieure à celle trouvée par Richard Mbusa Kambale en 2016, lui a trouvé 7,5% de cas de décès lors d'une étude de cohorte rétrospective au Centre Nutritionnel et Thérapeutique de Bukavu [27]. Selon un rapport de l'OMS sur la malnutrition qui «la dénutrition joue un rôle dans environ 45% des décès d'enfants de moins de 5 ans » Et que ces décès interviennent principalement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire [25]. Une réalité qui ne s'écarte pas de notre milieu d'étude, un milieu rural en République Démocratique du Congo. Néanmoins, ces résultats restent paradoxaux car dans une région où la Belgique a beaucoup œuvré durant plusieurs années par le biais du Centre scientifique et Médical de l'Université libre de Bruxelles pour ses Activités de Coopération (CEMUBAC) dans la prise en charge de la malnutrition couplée à la recherche clinique dans la région du Kivu. Néanmoins, nos résultats sont inférieurs à une étude faite au Nord de la cote d'Ivoire, en 2010, qui avait trouvé une prévalence de la malnutrition de 17% [16].

4.3 STATUT NUTRITIONNEL DES ENFANTS DE 0 À 59 MOIS DANS L'AIRES DE SANTE DE LWIRO

Chez nos enquêtés, 33,3% des enfants de 0 à 59 mois souffraient de malnutrition chronique, (retard de croissance) légèrement inférieur aux résultats trouvés par l'étude faite au Mali qui avait trouvé 35,6% [17], supérieur à celui de Guinée en 2007 où le retard de croissance était de (30%) [18]. Nous pensons que ces résultats sont proches car toutes ces études ont été réalisées dans les milieux ruraux. Par contre en Tunisie, 10% seulement d'enfants étaient atteints de retard de croissance selon un rapport du Programme Mondial Alimentaire [12]. Ces résultats sont très loin de notre. Cela peut être expliqué par le fait que la Tunisie représente le 3^{ème} pays d'Afrique à avoir un niveau d'instruction des filles plus élevées.

Aussi pour notre étude (8,7%) des enfants de moins de cinq ans sont émaciés. L'étude faite dans la même région en 2011, avait trouvé que l'émaciation représentait 7,5% [11]. Nous pensons que cette légère différence peut être liée au fait que cette dernière étude avait considéré seulement les enfants de 6 à 59 mois car, la malnutrition peut se trouver aussi dans la tranche

d'âge de 0 à 6 mois. Par contre ce taux est moins élevé que celui observé au Mali dans la commune de Bamba en 2008 qui était de (14,2 %) et (16,1%) pour la région de Gao en 2006 selon Doumbia A. en 2008 [17]. En guinée ce taux était de (12%) [18].

Toujours pour notre enquête, (20,7%) des enfants de moins de 59 mois présentaient une insuffisance pondérale. D'une manière générale il se situait entre 20 à 35 % dans les milieux ruraux d'Afrique de l'Ouest, de Namibie, de Zimbabwe, de Mozambique, de Tanzanie, de Kenya, de Guatemala et en Erythrée [19]. Ces résultats sont presque les mêmes parce que toutes ces études étaient effectuées dans les milieux ruraux, chez les enfants du même âge, avec un niveau d'instruction moins élevé de mère, qui jouera sur l'état nutritionnel des enfants.

4.4 QUELQUES FACTEURS SOCIO-ALIMENTAIRES LIEE AU STATUT NUTRITIONNEL DES ENQUETES

Nonante sept virgule huit pourcent d'enfants n'avaient pas bénéficié de l'AME, ce résultat est presque proche à celui (87,9%) trouvé par Bisimwa BG et al. [7], ceci a constitué un facteur influençant la survenue de l'émaciation et l'insuffisance pondérale ($p < 0,05$). L'allaitement maternel joue un important rôle pour améliorer la santé de l'enfant, en donnant une nutrition, une protection contre les maladies infectieuses et fréquentes de l'enfance, mais aussi permet l'espacement de la naissance [20]. De même, Morse en 2015 a montré que l'AME et la prolongation de l'allaitement sont aussi associées avec un développement cognitif élevé [21]. Son insistance dans les éducations nutritionnelles aussi bien à la CPN, CPS et même dans la communauté aidera à approfondir sa connaissance.

Le sevrage total inférieur à 2 ans était observé à 88,5% de nos enquêtés, cela a aussi influencé la survenue de l'émaciation, retard de croissance et l'insuffisance pondérale dans notre milieu d'étude ($P < 0,05$), (tableau n°1, 4). Cela montre qu'il y a un problème sérieux d'insécurité alimentaire. Ces résultats sont contradictoires avec ceux trouvés par GeniBalaban, Maria Eugênia Farias Almeida Motta et Giselia Alves pointes Silva, qui ont trouvé que le sevrage précoce était lié à une obésité [22]. Ces résultats sont paradoxaux. Les études analytiques sont à envisager pour lever cette équivoque.

Et pour 62,7% de nos enquêtés, le revenu mensuel était inférieur à 50\$, cela a aussi influencé la survenue de l'émaciation, retard de croissance et l'insuffisance pondérale dans notre milieu d'étude ($P < 0,05$), (tableau n°1, 4). L'UNICEF dans son rapport de 2016 montre que le revenu bas de la population est due au fait que le gouvernement congolais n'est pas en mesure de fournir le revenu demandé pour atteindre le désir de la population surtout celui des enfants. Dans ce même rapport, il a signifié que, comme cela est difficile, le respect de l'AME et la supplémentation en nutriment de protection, d'énergie et de construction dans la période d'enfance [23].

4.5 INFLUENCE DU STATUT NUTRITIONNEL SUR L'ANTECEDENT DE DECES D'ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS DANS LES MENAGES DE NOS ENQUETES

Pour notre étude, le statut nutritionnel a influencé la survenue de décès de moins de 5 ans dans les ménages d'enfants de 0 à 59 mois. Cette relation a été statistiquement prouvée ($p = 0,0000001$), (tableau n°5). Il est connu que la malnutrition est associée à une gravité accrue des maladies infectieuses courantes et le décès des enfants atteints de malnutrition survient presque toujours à la suite d'une infection [24]. Nos résultats ici trouvent un argument de taille avec cette relation qui a été statistiquement établie entre le statut nutritionnel et les décès de moins de 5 ans dans les ménages de nos enquêtés (tableau n°3,5).

5 CONCLUSION ET RECOMMANDATION

Les résultats issus de notre étude montrent que le statut nutritionnel des enfants de moins de 5 ans dans l'Aire de Santé de Lwiro constitue un réel problème de santé publique. A la lumière de nos résultats, nous pouvons confirmer notre hypothèse de la recherche selon laquelle « beaucoup des cas de malnutrition ou des enfants avec mauvais statut nutritionnel seraient encore dans notre communauté, et que n'attendent que la survenue des complications pour se rendre à l'hôpital ». Plus de la moitié soit 62,7% des enfants de 0 à 59 mois enquêtés étaient en état de malnutrition. La mortalité observée des enfants de moins de 5 ans dans les ménages de nos enquêtés est imputable à 93,4% à la malnutrition. Cet état de dénutrition marqué par le retard de croissance (33,7%), l'insuffisance pondérale (20,3%) et l'émaciation (8,7%) constitue une véritable toile de fond sur laquelle se greffent plusieurs affections morbides qui justifieraient ces décès d'enfants. C'est ainsi que pour la survie de ces enfants, toute intervention de lutte contre la malnutrition et autres affections infantiles devrait tenir compte de la promotion de la santé maternelle et infantile au niveau communautaire.

REFERENCES

- [1] Organisation Mondiale de la Santé. Malnutrition. (s.d.). (2016). Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/fr/news-room/factsheets/detail/malnutrition>.
- [2] Cellule de la planification et de statistiques, direction nationale de la sante, 2005. Nutrition au Mali investissons aujourd'hui pour un développement durable, ministère de la sante, policy project-usaid, mali, 34p.
- [3] Pelletier D.L., Frongillo E.A. Jr., Schroeder D.G., Habicht J-P. The effects of malnutrition on child mortality in developing countries, Bulletin of the World Health Organization, 73 (in press), 1995.
- [4] OMS. Rapport sur la malnutrition dans le monde. OMD, 2005, p13, 2005.
- [5] OMS, Atelier régional de surveillance nutritionnelle de Brazzaville en 1988 pour les pays anglophones.
- [6] Atelier PDDAA de développement des capacités en Nutrition pour l'Afrique de l'Est et Centrale-Dar-es-Salaam, 25 février au 1er Mars 2013.
- [7] Bisimwa BG et al.: The long-term effects of promoting exclusive breastfeeding by community volunteers in rural south kivu Province (Eastern of D.R.Congo).
- [8] Philippe D.: Carence en vitamine A en situation de malnutrition protéino- énergétique: Importance du problème au Sud-Kivu et stratégies d'intervention.
- [9] Mitangala Ndeba Prudence et al, Clinical Malaria and Nutritional Status in Children Admitted in Lwiro Hospital, Democratic Republic of Congo, J ClinExpPathol 2012, S3 DOI: 10.4172/2161-0681.S3-004.
- [10] Bisimwa BG et al.: The long-term effects of promoting exclusive breastfeeding by community volunteers in rural south kivu Province (Eastern of D.R.Congo).
- [11] Kavira et al, Risk factors of low birth weight in one rural maternity at Lwiro, Eastern DR. Congo, Greener Journal, Vol. 5 (4), pp. 077-087, October 2015.
- [12] Programme Mondial Alimentaire, Rapport 2017, p21.
- [13] Bisimwa BG et al.: The long-term effects of promoting exclusive breastfeeding by community volunteers in rural south kivu Province (Eastern of D.R.Congo).
- [14] Programme National de Nutrition « PRONANUT », 2011-2015, p54.
- [15] ACF Sud-Kivu, Enquête Nutritionnelle Anthropométrique, zone de santé de Miti- Murhesa, Province du Sud-Kivu/RDC, Aout 2012.
- [16] OMS, Rapport sur le statut nutritionnel en guinée, 2014, p34.
- [17] Borodjan et al, Statut nutritionnel des enfants de 0 à 59 mois dans quatre cercles de la région de Tombouctou, annualreview of cell and developmentalbiology, 2010, p69.
- [18] Odile Aketano et al, Malnutrition chronique chez les enfants de moins de 5 ans au nord de la Cote d'Ivoire, DC: US Department of Health and Human services 2010, p78.
- [19] Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP), 2007, enquête basée sur la sécurité alimentaire et la nutrition, Bamako Mali, p63.
- [20] OMS, Consultation Prés Scolaire, p46.
- [21] Morse NL. Benefits of docosahexaenoic acid, folic acid, vitamine D and iodine on foetal and infant brain development and function following maternal supplementation during pregnancy and lactation. Nutrients, 2012; 4: 799.
- [22] GeniBalaban, Maria EugêniaFariasalmeida Motta et GiseliaAlves pointes Silva, Early weaning and other potential risk factors for overweight among preschool children, Clinics (Sao Paulo) 2010 Feb; 65 (2): 121-123.
- [23] UNICEF, Annual Report 2016, Demcratic Republic of Congo. p67.
- [24] Robert B, Lindsay A, Zulfipar B, et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. Lancet. 2008; 371 (96).
- [25] rganisation Mondiale de la Santé. « Malnutrition », Genève 2021.
- [26] Abdon W.W.Mukalay, Prosper M.K.Kalenga, Michèle Dramaix, Philippe Hennart, Carole Schrvcl, Lydia M.Kabamba, Benjamin I.Kabyala, Philippe Donnén. Facteurs prédictifs de la malnutrition chez les enfants âgés de moins de cinq ans à Lubumbashi. Santé Publique, Vol.22, 2010 p441- 550.
- [27] Richard Mbusa Kambale, Joe Bwija Kasengi, [...] et Ghislain Bisimwa Balaluka. Profil infectieux et mortalité des enfants âgés de 0 à 59 mois admis pour malnutrition aiguë sévère: étude de cohorte rétrospective au Centre Nutritionnel et Thérapeutique de Bukavu. Pan Afr Med. 2016; 23: 1.