

Marasme et kwashiorkor chez les 6-59 mois: Infections courantes à l'URENI, Bamako**Marasmus and kwashiorkor in 6-59 months: Common infections at URENI, Bamako**Diawara F¹, Diarra N², Telly N³, Berthé M⁴, Coulibaly D⁵, Ag Iknane A⁶.

¹PhD épidémiologie, maître assistante. Institut National de Santé Publique, Faculté de Pharmacie. Université des sciences, des techniques et technologies de Bamako. BP: 1805, Bamako, Mali. Tel: 00223 66782337. Email: diawarafatou@gmail.com

²Master en santé publique, master en nutrition Clinique. Tel: 0022362120249. Email: niamoyediara@hotmail.fr

³ PhD épidémiologie, maître assistante. Direction nationale de lutte contre le SIDA. Faculté de Médecine et D'odontologie stomatologie. Université des Sciences, des Techniques et Technologies de Bamako. BP: 1805, Bamako, Mali. Tel: 00223 76319469. Email: nouhoumtelly@gmail.com

⁴ Master en épidémiologie. Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique. Tel: 00223 66891979. Email: mamadoubertthe69@gmail.com

⁵ Master en nutrition, assistante en nutrition. Institut National de Santé Publique, Faculté de Pharmacie. Université des sciences, des techniques et technologies de Bamako. BP: 1805, Bamako, Mali. Tel: 00223 76061098. Email: djenebamail@yahoo.fr

⁶ Professeur titulaire en santé publique - nutrition. Institut National de Santé Publique, Faculté de Pharmacie. Université des sciences, des techniques et technologies de Bamako. BP: 1805, Bamako, Mali. Tel: 00223 66760075. Email: akory.agiknane@gmail.com

Résumé :**Introduction**

La malnutrition aiguë sévère est associée au risque élevé d'infections et de létalité des enfants de 6-59 mois. La présente étude avait pour but de déterminer les infections qui y sont associées chez les 6-59 mois à l'URENI de la commune I.

Matériel et Méthodes

L'étude était transversale avec un échantillonnage exhaustif de 156 enfants âgés de 6-59 mois vus à l'URENI du centre de référence de la commune I de Bamako en 2013. Les mesures anthropométriques ont été réalisées pour évaluer l'état nutritionnel. L'analyse de l'ensemble des données s'est faite avec SPSS version 17.0 et celle des données anthropométriques avec ENA for SMART version 2011. La régression logistique multiple a été réalisée avec un seuil de $p < 0,05$. Les aspects éthiques ont été pris en compte.

Résultats

Dans l'étude, 78,80% des enfants avaient le marasme, 16,10% le kwashiorkor et 5,10% la forme mixte. Les 6-12 mois (93,10%) étaient plus touchés par le marasme avec OR:1,32 [IC_{95%}:1,14-1,53], $p=0,002$. La diarrhée liquidienne avec 92,50% (OR:2,29 [IC_{95%}:2,11-2,48], $p=0,003$) et l'infection cutanée (OR:0,17 [IC_{95%}:0,07-0,44], $p < 0,001$) étaient associées au marasme. Les enfants de 12-59 mois souffraient plus de kwashiorkor

(22,45%, OR:0,19 [IC_{95%}:0,05-0,66], $p=0,006$) associé à l'infection cutanée (43,48%, OR:3,85 [IC_{95%}:1,98-2,51], $p < 0,001$), la gastroentérite (21,30%, OR:6,22 [IC_{95%}:0,40-2,58], $p=0,008$) et la diarrhée liquidienne (5,66%, OR:0,22 [IC_{95%}:0,06-0,78], $p=0,011$).

Conclusion: La prise en charge de la malnutrition aiguë sévère avec complications nécessite des unités spécialisées pour les infections qui y sont associées.

Mots clés : Marasme, Kwashiorkor, infections, enfants, Bamako

Abstract**Background**

Severe acute malnutrition is associated with the high risk of infection and lethality in children 6-59 months at age. The purpose of this study was to determine the infections associated with it in the 6-59 months at the district's 1 URENI.

Material and methods

The study was cross-sectional with a comprehensive sample of 156 children aged 6-59 months seen at the URENI of the district I Referral Centre to Bamako in 2013. The anthropometric measurements were carried out for nutritional evaluation. The analysis of the data set was done with SPSS version 17.0 and that of anthropometric data with ENA for SMART version 2011. Multiple logistic regression was achieved with a threshold of $p < 0.05$. The ethical aspects were respects.

Results

The 6-12 months (93.10%) were most affected by the slump with OR:1.32 [IC_{95%}:1.14-1.53], $p=0.002$. Liquid diarrhea with 92.50% (OR:2.29 [IC_{95%}:2.11-2.48], $p=0.003$) and skin infection (OR:0.17 [IC_{95%}:0.07-0.44], $p=0.001$) were associated with the slump.

Children aged 12-59 months had more kwashiorkor (22.45%, OR:0.19 [IC_{95%}:0.05-0.66], $p=0.006$). Skin infection (43.48%, OR:3.85 [IC_{95%}:1.98-2.51]), gastroenteritis (21.30%, OR:6.22 [IC_{95%}:0.40-2.58], $p=0.008$) and liquidian diarrhea (5.66%, OR:0.22 [IC_{95%}:0.06-0.78], $p=0.011$).

Conclusion: The management of severe acute malnutrition with complications requires specialized units for associated infections.

Keywords: Marasme, Kwashiorkor, infections, children, Bamako

Introduction

La malnutrition en termes d'insuffisance est la présence de carences ou de déséquilibres dans l'apport énergétique et/ou nutritionnel [1]. La malnutrition aiguë

sévère se définit par un indice poids/taille très faible, par une émaciation sévère visible ou par la présence d'un œdème nutritionnel [2]. Elle est aussi associée à un risque plus élevé d'infections chez les enfants de moins de 5 ans comme la diarrhée, le paludisme et les infections des voies respiratoires supérieures [3, 4, 5], ainsi que l'augmentation de la létalité [6, 7, 8]. Au Mali, l'enquête démographique et de santé (EDS M) de 2013 [9] estime chez les enfants de 6-59 mois 5,1% de cas de malnutrition aiguë sévère au niveau national et 4,2 % dans le district de Bamako. Au niveau des structures de santé du Mali, peu d'informations existent sur les facteurs associés à cette forme de malnutrition. La présente étude a été initiée dans le but de déterminer les infections associées à la malnutrition aiguë sévère chez les enfants de 6-59 mois afin d'améliorer les connaissances dans le domaine et la prise en charge spécifique des cas à URENI du centre de santé de référence de la commune I du district de Bamako.

Matériel et méthodes

Lieu d'étude

L'étude s'est déroulée à l'URENI du service de pédiatrie du centre de santé de référence de la commune I du district de Bamako. L'URENI s'occupe de la prise en charge des enfants souffrant de malnutrition aiguë sévère associée aux complications médicales. Le centre reçoit des patients directement de leurs domiciles, mais aussi ceux transférés par tous les autres centres de santé de la commune.

Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale avec un échantillonnage exhaustif de tous les enfants vus en consultations à l'URENI du centre de santé de référence de la commune I.

Période d'étude

L'étude s'est déroulée en 2013 avec une période de collecte des données s'étendant du 01 janvier au 31 décembre 2013.

Population d'étude et échantillonnage

La population concernée par l'étude était les enfants de 6-59 mois, sans distinction de sexe, vus en consultation pour malnutrition aiguë sévère avec complication au service de pédiatrie du centre de santé de référence de la commune I pendant la période d'étude. Les enfants dont les parents ont refusé leur participation n'ont pas été inclus dans l'étude.

Outils de collecte des données

Un questionnaire à plusieurs volets administré en mode face à face semi directive a été utilisé pour cette étude. Les mesures anthropométriques ont été réalisées avec la prise du poids de l'enfant avec la balance électronique SECA dont l'unité est de 0,1 kg et la taille avec la toise de Shorr dont l'unité est de 0,1.

Collecte des données

Pour le recrutement des participants le diagnostic de malnutrition aiguë sévère était posé en consultation. L'âge des enfants a été identifié grâce à leurs carnets de santé ou à ceux de leurs mères. Dans le cas échéant,

l'âge était déterminé à l'aide du calendrier des événements. Le sexe a été identifié par observation directe.

La malnutrition aiguë sévère était définie selon les critères de l'OMS 2006 comme un indice poids par rapport à la taille $< - 3$ z-score (marasme) et / ou la présence d'œdèmes bilatéraux nutritionnels (Kwashiorkor). Les œdèmes bilatéraux aux membres inférieurs ont été recherchés par pression de trois secondes sur le dos du pied [10]. Les enfants de moins de 87 cm ont été mesurés couchés et ceux de 87 cm et plus en position debout.

Les principales complications associées à la malnutrition qui étaient recherchées sont les suivantes :

La gastro-entérite était définie par la présence des signes fonctionnels digestifs et la diarrhée liquidienne par la présence d'au moins trois selles liquides ou anormalement molles dans les 24 heures précédant l'examen.

Le paludisme était défini par un test de diagnostic rapide positif qui détecte les antigènes parasitaires et les infections des voies respiratoires regroupaient les bronchites, bronchiolites, pneumonies, bronchopneumonies, rhinopharyngites, angines et les otites moyennes aiguës, l'infection cutanée. La mycose buccale ou candidose buccale qui était une infection des muqueuses buccales avec des petites taches blanches essentiellement déposées sur la langue et l'intérieur de la joue. L'infection à VIH était retenue sur base d'une sérologie VIH positive.

Après l'administration du questionnaire aux mères, les enfants ont été pesés et mesurés.

Traitement et analyse des données

Une double saisie a été réalisée sur Epi data version 3.1. La normalisation avec le Z-score et l'analyse des données anthropométriques ont été faites avec le logiciel ENA (Emergency Nutrition Assessment) for SMART version 2011. L'analyse de l'ensemble des données s'est faite avec SPSS version 17.0. Le test de khi-2 de Pearson ou le test exact de Fisher ont été utilisés pour les analyses avec un risque d'erreur alpha de 5% et la valeur de p-value $< 0,05$ a été considérée comme statistiquement significative. Pour l'analyse multivariée, la régression logistique multiple a été réalisée avec les variables statistiquement associées à la malnutrition à l'analyse bivariée en plus de certaines variables forcées. La méthode d'élimination pas à pas a été adoptée, l'odds ratio (OR) était la mesure d'association avec des intervalles de confiance à 95%.

Considérations éthiques

La participation à l'étude était volontaire et le consentement individuel libre, éclairé et verbal des enquêtés a été obtenu avant le début de l'enquête.

Limites de l'étude : La limite de notre étude était la non prise en compte de variables d'ordre alimentaire de l'enfant.

Résultats

Au cours de l'étude 290 enfants de 6-9 mois ont été vus en consultation dont 156 cas de malnutrition aiguë sévère avec complications soit 53,80%. Le pourcentage d'enfants présentant le marasme était important avec 78,80%. Le kwashiorkor était de 16,10% et la forme mixte 5,10% (Tableau I).

Avec un sex ratio de 0,92, les garçons (48,10%) étaient autant touchés par la malnutrition aiguë sévère avec complications que les filles (51,90%) avec $p=0,835$ (Tableau II).

La tranche d'âge de 12-59 mois était la plus atteinte par la malnutrition aiguë sévère avec complications soit 62,80% et $p=0,038$ (Tableau II).

Les infections associées à la malnutrition aiguë sévère

Le marasme

Les filles (73,56%) étaient autant touchées par le marasme que les garçons (85,51%) avec $p=0,106$ et un risque presque 2 fois important pour ces derniers. La tranche d'âge de 6-12 mois (93,10%) était la plus touchée ($p=0,002$) avec un OR: 1,32 [IC_{95%}: 1,14-1,53] élevé par rapport aux enfants de plus de 12 mois. La diarrhée liquidienne représentait l'infection la plus fréquemment rencontrée avec 92,50% (OR: 2,29 [IC_{95%}: 2,11-2,48], $p=0,003$). L'infection cutanée sans être un facteur de risque (OR: 0,17 [IC_{95%}: 0,07-0,44] était fortement associée au marasme avec $p<0,001$ (Tableau III).

Le kwashiorkor

Tout comme dans le cas du marasme, les filles (13,58%) étaient autant touchées que les garçons (18,67%) avec $p=0,518$ et la tranche d'âge 12-59 mois avec 22,45% était la plus touchée avec le $p=0,006$ sans représenter un risque de kwashiorkor OR: 0,19 [IC_{95%}: 0,05-0,66].

L'infection cutanée avec 43,48% ($p<0,001$) et la gastroentérite avec 21,30% ($p=0,008$) étaient les facteurs de risque les plus importants de kwashiorkor avec respectivement OR: 3,85 [IC_{95%}: 1,98-2,51] et OR: 6,22 [IC_{95%}: 0,40-2,58]. Sans être un facteur de risque la diarrhée liquidienne (5,66%) était associée au kwashiorkor avec $p=0,011$, OR: 0,22 [IC_{95%}: 0,06-0,78] (Tableau IV).

Commentaires et discussion

Au total, notre étude retrouvait 53,80% de cas de malnutrition aiguë sévère avec complications.

Le pourcentage d'enfants avec marasme était le plus important avec 78,80%. D'autres auteurs africains trouvent des résultats similaires avec 80,1% [11] au Togo par Azoumah KD et al, 77, 97% de cas au Burkina Faso en 2013 par Ouedraogo SO et al [12] et 73,74% par Maiga B et al en 2012 au Mali [13]. Ces résultats pourraient s'expliquer par les comportements alimentaires de nos communautés créant une grave carence nutritionnelle chez les enfants.

Les infections associées à la malnutrition aiguë sévère

Notre étude trouvait que les enfants de 6-12 mois étaient les plus touchés par le marasme avec 62,80% et OR: 1,32 [IC_{95%}: 1,14-1,53] et $p=0,002$. D'autres auteurs trouvent le même résultat au Congo et au Sénégal [14, 15, 16]. En effet, la malnutrition aiguë sévère survient à cette période de forte croissance de l'enfant avec des besoins alimentaires plus élevés

La tranche d'âge 12-59 mois avec 22,45% était la plus touchée avec le $p=0,006$ sans représenter un risque de kwashiorkor OR: 0,19 [IC_{95%}: 0,05-0,66]. Ubesie AC et al au Nigeria en 2012 [17] trouve une prédominance de la tranche d'âge de 13-24 mois avec 24,4% chez les enfants souffrant de kwashiorkor. Musimwa AM et al en 2006 [18] en république démocratique du Congo trouve que les enfants souffrant de kwashiorkor sont de la même tranche d'âge de 12-59 mois ($p = 0,006$). Ces données s'expliqueraient par le fait que le Kwashiorkor qui résulte d'une carence en protéines. Il apparaît à un moment de la vie de l'enfant où il s'alimente seule et n'arrive pas à obtenir les aliments adéquats dont il a besoin pour sa bonne croissance.

La diarrhée liquidienne (92,50%) représentait un facteur de risque important de marasme avec un OR: 1,29 [IC_{95%}: 1,11-1,48], $p=0,003$. La gastroentérite avec 21,30% ($p=0,008$) était le facteur de risque le plus important de kwashiorkor avec OR: 6,22 [IC_{95%}: 0,40-2,58]. Sans être un facteur de risque la diarrhée liquidienne (5,66%) était associée au kwashiorkor avec $p=0,011$, OR: 0,22 [IC_{95%}: 0,06-0,78] (Tableau IV). Notre fréquence représente presque la moitié du constat qui a été fait par Ouédraogo SO et al 2012 au Burkina Faso [12] qui retrouve la diarrhée dans 60,9% des cas. Koum DK et al au Cameroun en 2014 [19] trouve que la principale complication du kwashiorkor était la gastroentérite (45,71%). Asfaw et al 2015 [20] trouve que 48,7% et 25,1% des enfants avaient la diarrhée avec OR : 2,7 (IC_{95%}: 1,1-6,4).

Ce résultat peut être expliqué par le fait que la diarrhée entraîne une malnutrition aiguë chez les enfants et induire une atrophie villositaire intestinale, une baisse de la mobilité de l'intestin grêle, une altération des fonctions enzymatiques intestinales et une diminution des réactions immunitaires intestinales responsables des gastroentérites.

L'infection cutanée avec 43,48% (OR: 0,17, [IC_{95%}: 0,07-0,44], $p<0,001$) était fortement associée au marasme. Musimwa AM et al en 2016 [18] en république démocratique du Congo trouve que les dermatoses présentent 22,91%. Cette infection cutanée plus fréquente en cas de kwashiorkor que de marasme. Dans le cas du kwashiorkor nous avons trouvé un risque plus important avec 43,48% ($p<0,001$) et OR: 3,85 [IC_{95%}: 1,98-2,51]. Cela pourrait s'expliquer par une surinfection bactérienne due à l'altération marquée du système immunitaire qu'entraîne la malnutrition. Les enfants atteints de kwashiorkor en plus des œdèmes ont souvent des zones d'érosion de la peau ou des lésions cutanées

qui semblent être liées aux carences en protéines, en zinc ou autres micronutriments.

Conclusion

Il est certain que les maladies infectieuses aggravent la malnutrition à travers l'affaiblissement du système immunitaire de l'enfant. Une meilleure prise en charge de la malnutrition aiguë sévère avec complications devrait basée sur la mise en place des unités spécialisées, bien équipées pour la prise en charge des infections qui y sont associées.

Références bibliographiques

1. Organisation Mondiale de la santé (OMS). Malnutrition. Mai 2017.
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/malnutrition/fr/>. Consulté le 26/09/19
2. Kelsey DJ Jones et James A Berkley, Malnutrition aiguë sévère et infections, dossier technique du forum PCMA mai 2013,57p.
3. Direction Nationale de la Santé. Protocole National de la Prise en Charge intégrée de la Malnutrition Aiguë. Décembre 2007, révisé en 2011. 139p.
4. Katona P, Katona-Apte J. The interaction between nutrition and infection. *Clin Infect Dis*. 2008;46(10):1582–8.
5. Caulfield LE, Richard SA, Black RE. Undernutrition as an underlying cause of malaria morbidity and mortality in children less than five years old. *Am J Trop Med Hyg*. 2004 ; 71(2 Suppl): pp (55–63).
6. Ehrhardt S, Burchard GD, Mantel C, Cramer JP, Kaiser S, Kubo M, Otchwemah RN, Bienzle U, Mockenhaupt FP: Malaria, anemia, and malnutrition in African children—defining intervention priorities. *J Infect Dis* 2006, 194:108-114.
7. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, de Onis M, Ezzati M, Mathers C, Rivera J. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet* 2008, 371:243-260.
8. [Ibrahim MK](#), [Zambruni M](#), [Melby CL](#), [Melby PC](#). . Impact of Childhood Malnutrition on Host Defense and Infection. [Clin Microbiol Rev](#). 2017 Oct; 30(4):919-971. doi: 0.1128/CMR.00119-16.
9. CPS-Santé/DNSI, Macro Inc. Enquête Démographique et de Santé du Mali (EDSM-V) 2012-2013, Cellule de Planification et de Statistique du Ministère de la Santé (CPS/MS), Institut Nationale de la Statistique et de l'Informatique du Ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Commerce (DNSI/MEIC) et Macro International Inc, 2013, 577p.
10. Organisation mondiale de la santé (OMS) et fonds des nations unies pour l'enfance (UNICEF). Normes de croissance OMS et identification de la malnutrition aiguë sévère chez l'enfant. Genève, 2009. 12p.
11. AZOUMAH K.D, GUÉDÉHOUSOU T, TSOLÉNYANU E et AL, aspects épidémiologique et diagnostique de la dénutrition aiguë sévère chez les enfants de moins de cinq ans dans la commune de Kara. j. rech. sci. univ. Lomé (Togo), 2012, série d, 14(1) : 85-90
12. Ouedraogo SO, Koueta F, Demele E, et al. Facteurs de risque de mortalité au cours de la malnutrition aiguë sévère dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier Régional (CHR) de Kaya; *Clinics in Mother and Child Health*; 2013. p. 10.
13. Maiga B et al. Aspects Épidémiocliniques de la Malnutrition Aiguë Sévère chez les Enfants de Moins de Cinq Ans au CHU Gabriel Toure. *HEALTH SCIENCES AND DISEASES, [S.I.]*, v. 20, n. 3, apr. 2019. ISSN 2309-6535. Available at: <http://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/1437>. Date accessed: 21 Dec. 2019.
14. Sall MG, Badji ML, Martin SL, Kuakivi N. Récupération nutritionnelle en milieu hospitalier régional: Le cas de l'Hôpital Régional de Kaolack (Sénégal) *Med Afr Noire*. 2000;47(12):525–527.
15. Mouko A, MbikaCardorelle A, Samba Louaka C, Ibara JR, Senga P. Prise en charge de la malnutrition sévère dans un service de pédiatrie au CHU de Brazzaville. *Lettres à la rédaction / ArchPediatri*. 2007;14(9):1113–4.
16. Kambale RM, Kasengi JB, Kivukuto JM, Cubaka LM, Mungo BM, Balaluka GB. 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. Published 2016 Mar 28. doi:10.11604/pamj.2016.23.139.8370
17. Ubesie AC, Ibeziako NS, Ndiokwelu CI, Uzoka CM, Nwafor CA. Under-five protein energy malnutrition admitted at the University of Nigeria Teaching Hospital, Enugu: a 10 year retrospective review. *Nutr J*. 2012;11:43. Published 2012 Jun 14. doi:10.1186/1475-2891-11-43
18. Musimwa AM, Kanteng GW, Kitoko HT, Luboya ON. Signes cliniques rencontrés chez l'enfant malnutri dans un milieu minier: cas de la ville de Lubumbashi et ses environs [Clinical signs

- of malnutrition in children living around a mining area: a case study in the city of Lubumbashi and its surrounding]. *Pan Afr Med J.* 2016;24:67. Published 2016 May 17. doi:10.11604/pamj.2016.24.67.9146
19. Koum DK, Dissongo J, Penda CI, et al. Malnutrition aiguë sévère chez les enfants de 6 à 59 mois hospitalisés à Douala Cameroun. *Revue de Médecine et de Pharmacie.* 2014;3(2)
20. Asfaw M, Wondaferash M, Taha M, Dube L. Prevalence of undernutrition and associated factors among children aged between six to fifty nine months in Bule Hora district, South Ethiopia. *BMC public health.* 2015;15(1):1.

Liste des tableaux :

Tableau I : Malnutrition aiguë sévère avec complications chez les enfants malnutris de 6 à 59 mois de l'URENI du centre de santé de référence de la commune 1

Malnutrition avec complications	Effectifs	%
Marasme	123	78,8
Kwashiorkor	25	16,1
Forme mixte	8	5,1
Total	156	100,0

Tableau II : Répartition des enfants malnutris sévères avec complications de 6-59 mois selon le sexe et l'âge à l'URENI du centre de santé de référence de la commune 1

Variables	Effectif	%	p
Sexe de l'enfant			
Garçon	75	48,10	0,835
Fille	81	51,90	
Age de l'enfant			
6-12 mois	58	37,20	0,038
12-59 mois	98	62,80	

Tableau III : Répartition des enfants de 6-59 mois de l'URENI du centre de santé de référence de la commune 1 selon les infections associées au marasme

Variables	Effectif (%)	OR	IC _{95%}	p
Sexe				
Garçon (n=75)	59 (85,51)	1,62	[0,99-1,36]	0,106
Fille (n=81)	64 (73,56)			
Age des enfants				
6-12 mois (n=58)	54 (93,10)	1,32	[1,14-1,53]	0,002
12-59 mois (n=98)	69 (70,40)			
Infections associées				
Infections respiratoires (n=66)	52 (78,79)	0,99	[0,46-2,16]	0,988
Gastroentérite (n=108)	81 (75,00)	0,43	[0,16-1,12]	0,121
Diarrhée liquidienne (n=53)	49 (92,45)	1,29	[1,11-1,48]	0,003
Paludisme (n=46)	38 (82,61)	1,40	[0,58-3,38]	0,458
Infection cutané (n=23)	11 (47,83)	0,17	[0,07-0,44]	0,001
Infection HIV positif (n=13)	12 (92,31)	1,19	[0,99-1,42]	0,303

Tableau IV : Répartition des enfants de 6-59 mois de l'URENI du centre de santé de référence de la commune 1 selon les infections associées au Kwashiorkor

Variables	Effectif (%)	OR	IC _{95%}	p
Sexe				
Garçon (n=75)	14 (18,67)	1,46	[0,62-3,45]	0,518
Fille (n=81)	11 (13,58)			
Age des enfants				
6-12 mois (n=58)	3 (5,17)	0,19	[0,05-0,66]	0,006
12-59 mois (n=98)	22 (22,45)			
Infections associées				
Infections respiratoires (n=66)	9 (13,64)	0,73	[0,30-1,77]	0,634
Gastroentérite (n=108)	23 (21,30)	6,22	[0,40-2,58]	0,008
Diarrhée liquidienne (n=53)	3 (5,66)	0,22	[0,06-0,78]	0,011
Paludisme (n=46)	6 (13,04)	0,72	[0,27-1,93]	0,676
Myose buccale (n=50)	4 (8,00)	0,35	[0,11-1,09]	0,066
Infection cutané (n=23)	10 (43,48)	3,85	[1,98-2,51]	0,001