

## Prévalence de la malnutrition aiguë chez les enfants de 6-59 mois dans le district sanitaire de Barouéli

### *Prevalence of acute malnutrition among children aged 6 to 59 months in the health district of Barouéli*

SANGHO O<sup>1</sup>, DOUMBIA A<sup>2</sup>, SAMAKE A<sup>2</sup>, TRAORE FB<sup>1</sup>, TRAORE M<sup>2</sup>, AG IKNANE A<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Médecin épidémiologiste, Bamako, Mali

<sup>2</sup> Médecin généraliste, Bamako, Mali

<sup>3</sup> Maître de conférences en santé publique, Directeur général de l'Agence Nationale de la sécurité sanitaire des aliments (Mali)

Remerciements: Tous nos remerciements à la Croix Rouge Malienne pour le financement de la présente étude.

#### RESUME

En 2009, l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) chiffrait le nombre de personnes souffrant de la sous-nutrition sévère à plus d'un milliard. Au Mali, selon l'enquête MICS en 2010, la malnutrition aiguë modérée est de 18,9% et la malnutrition aiguë sévère est de 5,3% chez les enfants de 6 à 59 mois. Dans la Région de Ségou, le niveau de malnutrition aiguë modérée et sévère est respectivement de 23,1% et de 6,8%.

#### Matériel et Méthodes

Une étude transversale prospective a été réalisée au centre de santé de référence et dans les centres de santé communautaire du Cercle de Barouéli de mars à décembre 2010, portant sur 5860 enfants de 6 à 59 mois. L'objectif était de déterminer la prévalence de la malnutrition aiguë chez les enfants de 6-59 mois. Le test de chi<sup>2</sup> de Pearson a été utilisé pour la comparaison des moyennes avec un niveau de signification de 95 %.

#### Résultats

Nos résultats avaient montré une prévalence de 14% pour la malnutrition aiguë dont 4,4% de forme sévère. L'admission en URENI était constituée dans 80,1% par les transferts des URENA 18,7% par l'admission spontanée et dans 1% par les rechutes. Au total, 94,9% des patients de l'URENI avait connu une amélioration et ré-transférés à l'URENAS. Dans les URENAS, le taux de guérison avait été de 26,9% contre 36,5% de transférés en URENAM. En l'URENAM par contre 66,1% des bénéficiaires avaient été guéris contre 29,8% d'abandon de traitement.

**Mots clefs** : Malnutrition, enfants de 6-59 mois, Barouéli

#### ABSTRACT

##### Introduction

In 2009, the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO) figures the number of people suffering from severe under-nutrition to over a billion. In Mali, according to MICS 2010, moderate acute malnutrition was 18.9% and severe acute malnutrition was 5.3% among children aged 6 to 59 months. In Ségou Region, the level of acute malnutrition was 23.1% for moderate and 6.8% for severe.

##### Materials and Methods

This was a prospective cross-sectional study, was conducted at the District Hospital and Community Health Centres in Barouéli's Health District, from March to December 2010, involving 5860 children aged 6 to 59 months. The objective was to determine the prevalence of acute malnutrition among children 6 to 59 months.

#### Results

We got a global acute malnutrition prevalence of 14%, including 4.4% for severe. The URENI admission was mainly transfers from the URENA with 80.1%, spontaneous admission with 18.7% and relapse with 1%. In total 94.9% of patients in the URENI have improved and re-transferred to the URENAS. In the URENAS, 26.9% were cured and 36.5% transferred to the URENAM. In URENAM 66.1% of beneficiaries was cured and 29.8% discontinued treatment.

**Keywords** : malnutrition, prevalence, child 6 to 59 months.

#### INTRODUCTION

La malnutrition est un état pathologique résultant de la carence ou l'excès relatif ou absolu d'un ou plusieurs nutriments essentiels que cet état se manifeste cliniquement ou ne soit décelable que par des analyses biochimiques, anthropométrique où physiologiques [1]. L'OMS estime qu'en 2000, une personne sur trois dans le monde souffre de malnutrition [1]. En 2009, l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) chiffre le nombre de personnes souffrant de la sous-nutrition sévère à plus d'un milliard dans le monde [2]. Selon la FAO encore 1,02 milliard de personnes souffrent de la sous-nutrition, une forme grave de malnutrition dont 99 % vivent dans les pays en développement (2). Dans le monde, environ 1,5 million d'enfants meurent des suites d'émaciation sévère [1]. En Asie et dans le Pacifique, 642 millions de personnes sont mal nourries (1). Près de 6 millions meurent chaque année de causes liées à la malnutrition, 1,5 million de dénutrition, 178 millions souffrent de croissance retardée ('stunting'), en partie parce qu'ils ne consomment pas assez d'aliments ou de vitamines. De même, 146 millions d'enfants âgés de moins de cinq ans souffrent d'insuffisance pondérale [1].

Le taux de malnutrition aiguë était de 20 % dans la bande sahélienne du Tchad en août 2010 (3). Il dépassait 17 % à Agadez et Zinder au Niger en octobre 2010 [3].

Au Mali, selon l'enquête MICS en 2010, la malnutrition aiguë modérée est de 18,9% et la malnutrition aiguë sévère de 5,3% chez les enfants de 6 à 59 mois [4]. Le niveau rural dont Barouéli fait parti a une prévalence moyenne de 20,4% et 6%. Le niveau d'alerte international est fixé à 10% [5].

Dans la région de Ségou, selon l'enquête MICS en 2010, le niveau de malnutrition aiguë chez les enfants de 6 à 59 mois est de 23,1% pour les modérés et 6,8% pour les

sévères [4]. Le Cercle de Barouéli fait partie des trois Cercles de la Région de Ségou qui ont le plus de cas de malnutrition [6], d'où son choix pour notre étude dont l'objectif était de déterminer la prévalence de la malnutrition aiguë chez les enfants de 6-59 mois.

#### MATERIEL ET METHODES

Il s'agissait d'une étude transversale prospective qui a été réalisée au centre de santé de référence (CSRéf) et dans les Centres de Santé Communautaire (CSCOM) du Cercle de Barouéli. Elle s'est déroulée du 1er mars au 31 décembre 2010. Elle a concerné les enfants de 6 à 59 mois vus en consultation dans les CSCOM et au CSRéf. Cette population cible qui représente 20% de la population totale du Cercle (209 182) a été estimée à 41 836 en 2010 [7].

Nous avons utilisé comme indicateur de l'état nutritionnel le rapport poids /taille exprimé en Z-score selon les standards OMS 2006, chez les enfants de 6 à 59 mois.

Nous avons inclus dans notre étude tous les enfants de 6 à 59 mois, admis à l'Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Intense (URENI) du centre de santé de référence, et à l'Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Aiguë Sévère (URENAS) dans les CSCOM. Tous les patients ayant fréquenté ces unités durant la période de mars à décembre 2010 ont été concernées par cette étude.

Les données ont été collectées sur une fiche d'enquête conçue à cet effet. Cette fiche a été renseignée à partir des informations recueillies dans les fiches de suivi des malnutris en URENI, URENAS et URENAM (Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Aiguë Modérée), dans les registres de consultation, et dans les rapports trimestriels d'activités. La fiche d'enquête a été préalablement testée sur un échantillon de 30 enfants de 6 à 59 mois, ayant permis de corriger les insuffisances minimisant ainsi les biais de sélection, d'information, de mesure.

La technique de collecte des données a consisté en une exploitation des supports sus cités et l'enregistrement des données sur la fiche d'enquête.

Pour la mesure des paramètres, les matériels suivants ont été utilisés : pèse bébé Seca (100g), pèse personne Seca (kg), thermomètre à mercure, bande de Shakir, toise plastique.

Nous avons utilisé la table Z-score des nouvelles normes OMS pour déterminer les niveaux de malnutrition.

Toutes les données ont été saisies sur le logiciel Microsoft Excel version 97-2003 et analysées sur le logiciel Epi info version 2000.

#### RÉSULTATS

L'enquête a concerné 5860 enfants malnutris de 6 à 59 mois. Le sex ratio était de 0,86 Les enfants de 12 à 24 mois ont été les plus représentés avec un taux de 43% suivi des enfants de 6 à 12 mois avec un taux de 35%.

Nous avons obtenus une prévalence de 14% pour la malnutrition aiguë. La malnutrition aiguë sévère a représenté 4,4% (soit 31,5% du total des malnutris) et la malnutrition aiguë modérée 9,6%.

Au niveau de l'URENI avaient été distingué 3 modes d'admission notamment les transferts des URENA qui ont représenté 80,1%, l'admission spontanée qui a été de 18,7% et les rechute de 1%.

Au niveau des URENAS ont été distingué 5 modes d'admission. Sur l'ensemble de la période d'étude, les nouvelles admissions avaient représenté 75,6%, les transferts de l'URENI 10,5% (Tableau I).

Concernant les URENAM, les nouvelles admissions avaient constitué la majorité des cas avec 78,8% ; suivies des transferts des URENAS avec 11,4%. Les rechutes avaient été de 2,4% (Tableau II).

Presque tous les bénéficiaires avaient été transférés de l'URENI à l'URENAS soient 94,9%. Près de 3,7% de décès et 1,4% d'abandon avaient été observé.

Concernant les sorties URENAS, les transferts vers les URENAM ont été les plus fréquentes avec un taux de 36,5%. Ils avaient été suivis des guérisons avec 26,9% et des abandons avec 23,4%. Par ailleurs, 11,3% de transfert vers l'URENI avaient été constatés.

Au cours de la prise en charge au niveau des URENAM, 66,1% des bénéficiaires avaient été guéris et 29,8% avaient abandonné le traitement.

La durée moyenne de séjour au niveau des différentes unités de prise en charge avait été respectivement de 10,8 jours pour les URENI, 19,6 jours pour les URENAS et 29,9 jours pour les URENAM.

Le gain moyen de poids avait été de 10,8 g/kg/jour pour l'URENI, 19,6 g/kg/jour pour les URENAS et 29,9 g/kg/jour pour les URENAM.

#### DISCUSSION

Nous avons trouvé que la prévalence de la malnutrition aiguë était de 14% avec 4,4% de forme sévère Cette prévalence est inférieure à celle trouvée par l'enquête MICS non seulement au niveau national avec 5,3% et régional de Ségou avec 6,8% [4]. La prévalence de la malnutrition aiguë modérée obtenue était de 9,6% .Elle est aussi inférieure à celle du niveau national de 18,9% et régional de 23,1% [4]. Ces indicateurs sont inférieurs à ceux auxquels on s'attendait. Cela serait lié au fait que seulement 15 CSCOM sur les 23 que compte le District de Barouéli avaient une URENAS fonctionnelle et partant des URENAM fonctionnelles dans les aires lesdits CSCOM. Ce qui sous - estimerait le nombre de malnutris.

Les enfants les plus atteints étaient âgés de 12 à 24 mois avec une fréquence de 43,4%. L'atteinte fréquente de cette tranche d'âge s'expliquerait par le fait qu'ils sont dans la période de sevrage, avec l'introduction tardive d'aliments de complément, bénéficiant de moins d'attention et de surveillance lors du repas, ou obligé de partager le plat avec leurs aînés. En effet, la période de 12 à 24 mois est une phase de substitution chez l'enfant où le lait maternel passe au rang de supplément ou peut même être arrêté. Cette substitution de nourriture de suppléments ne renferme pas tous les éléments nutritifs pour la bonne croissance de l'enfant. Cette constatation a été rapportée par TANGARA AA [8] qui trouve une fréquence élevée de la malnutrition chez les enfants de 0 à 36 mois jusqu'à 94,2% au Mali à l'Hôpital

Gabriel Touré en 1997 et DOUMBIA MN [9] à l'Hôpital Gabriel Touré qui trouve jusqu'à 78,6% pour la tranche d'âge de 2 à 30 mois en 2001. Les autres tranches ont représenté respectivement 34,9% pour les 6 à 12 mois, 15,1% pour les 2 à 3 ans, 4,5% pour les 3 à 4 ans et 2,1% pour les 4 à 5 ans.

Le maximum des cas de malnutrition avait été recensé aux mois de juin, juillet et août 2010. Cette période correspond à la période de soudure dans le Cercle de Barouéli. Les admissions étaient fortement liées au calendrier agricole et saisonnier. Elles ont constamment augmenté durant la période de soudure, avec une stagnation entre avril et mai contrairement aux résultats de DOUMBIA MN en 2001 à l'Hôpital Gabriel Touré [9] et de ZAKARI RM à Niamey en 2008 [10] qui ont diminué respectivement juin et juillet. Au cours de notre étude, une rupture d'intrant durant la période de fin mai à fin juin avait été constaté; ce qui pourrait expliquer la diminution de la fréquentation des différentes unités (surtout en URENAS car elle a plus concerné le Plumpy Nut et moyennement la farine). On avait noté une baisse des admissions en octobre après la saison pluvieuse car elle marque la fin de la période de soudure. En URENAM on avait noté une augmentation quasi constante jusqu'en octobre.

Au Mali, le sexe féminin représente 51% de la population générale [11]. La même tendance a été obtenue dans notre étude avec 54% de filles. Cependant, elle est inférieure à celle de SAVADOGO AS [12] qui trouve 68.7% de filles en 2008 à l'Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou au Mali.

Le taux d'abandon avait représenté 29,8% des sorties en URENAM. Ce taux élevé s'expliquerait par la rupture d'intrant et l'insuffisance de motivation des relais communautaires.

Les durées de séjour dans les différentes unités de prise en charge sont bonnes et conformes aux normes OMS. Il s'agissait notamment de 10,8 jours pour 7-10 jours de norme OMS en URENI ; 19,6 jours pour 28 jours de norme OMS en URENAS et 29,9 jours pour 42 jours de normes OMS en URENAM. ZAKARI RM trouve en 2008 à l'hôpital national de Niamey au Niger des données similaires [10].

Le gain moyen de poids en URENI était de 8g/kg/j. Cette moyenne était acceptable et supérieure à celui de ZAKARI RM [10] qui trouve 6g/kg/j. En URENAS le gain de poids avait été de 8,7 contre 4,78 pour ZAKARI RM [10].

## CONCLUSION

Nos résultats ont montré un niveau de prévalence de la malnutrition élevée dans la région de Ségou affectant principalement les enfants 12 à 24 mois. La période de soudure allant de juin à août concentrait le maximum des cas de malnutrition. L'extension de l'étude à l'ensemble du district sanitaire de Barouéli aurait donné une meilleure cartographie du niveau de prévalence et de l'évolution de la prise en charge.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. SOMMER A. Priya Shetty. Les défis posés par la malnutrition : faits et chiffres, Janvier 2010, <http://www.SciDev.Net> visité le 26 Mai 2012 à 12H 32mn
- 2] Anonyme. Economic crisis – impacts and lessons learned FAO, The States Of Food and Security in the World. Rome ; 2009. 15p.
- 3] Anonyme. Principales conclusions de la 26<sup>ème</sup> réunion annuelle du Réseau de Prévention des Crises Alimentaires au Sahel et en Afrique de l'Ouest (RPCA), Accra (Ghana), décembre 2010, 4p.
- 4] Ministère de la Santé (Mali), Cellule de Planification et de Statistiques. Enquête MICS. Bamako : CPS Santé ; 2010. 20p..
- 5] UNICEF France, La malnutrition au Mali : une question de santé publique. [en ligne]. Disponible sur : <http://www.unicef.fr/contenu/actualite-humanitaire-unicef/la-malnutrition-au-mali-une-question-de-sante-publique-2011-08-18>. (consulté le 21/08/2012)
- 6] Direction Régionale de la Santé (Mali). Annuaire statistique régional. Ségou (Mali) : DRS ; 2010.
- 7] Centre de Santé de Référence de Barouéli. Système Local d'Information Sanitaire du Cercle de Barouéli. Barouéli (Mali) : CSRéf Barouéli ; 2010
- 8] Tangara AA. Evaluation de l'Etat nutritionnel des enfants de 0-5 ans du service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré [thèse : Méd]. Bamako ; 1997. 85p.
- 9] Doumbia MN. Prise en charge intégrée des malades de l'enfant dans le service de consultation externe pédiatrique de l'Hôpital Gabriel Touré [thèse : Méd]. Bamako ; 2001. N° 123. 99p.
- 10] Zakari Rahila M. Etude des causes de « non réponse » au traitement des malnutris sévères au CRENI de l'hôpital national de Niamey chez les enfants de moins de 5 ans [thèse : Méd]. Niamey ; 2008 :112p
- 11] Institut National de Statistiques (Mali). Recensement général de la population et de l'habitat, Mali. Bamako : INSAT ; 2009
- 12] Savadogo AS. La malnutrition chez les enfants de 0-5 ans à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou [thèse : Méd]. Bamako ; 2008. 70p.

**Tableau I : Répartition des bénéficiaires en fonction du mode d'admission en URENAS par trimestre en 2010**

| Mode d'admission en URENAS | 1 <sup>er</sup> Trimestre |            | 2 <sup>eme</sup> Trimestre |            | 3 <sup>eme</sup> Trimestre |            | 4 <sup>eme</sup> Trimestre |            | Total       |              |
|----------------------------|---------------------------|------------|----------------------------|------------|----------------------------|------------|----------------------------|------------|-------------|--------------|
|                            | Nombre                    | %          | Nombre                     | %          | Nombre                     | %          | Nombre                     | %          | Nombre      | %            |
| Nouvelles admissions       | 81                        | 75,7       | 496                        | 80,8       | 503                        | 73,0       | 385                        | 73,1       | 1465        | 75,6         |
| Réadmission                | 0                         | 0,0        | 26                         | 4,2        | 44                         | 6,4        | 31                         | 5,9        | 101         | 5,2          |
| Transfert de l'URENI       | 26                        | 24,3       | 60                         | 9,8        | 73                         | 10,6       | 44                         | 8,3        | 203         | 10,5         |
| Transfert de l'URENAM      | 0                         | 0,0        | 31                         | 5,0        | 59                         | 8,6        | 46                         | 8,7        | 136         | 7,0          |
| Rechute                    | 0                         | 0,0        | 1                          | 0,2        | 10                         | 1,5        | 21                         | 4,0        | 32          | 1,7          |
| <b>Total</b>               | <b>107</b>                | <b>100</b> | <b>614</b>                 | <b>100</b> | <b>689</b>                 | <b>100</b> | <b>527</b>                 | <b>100</b> | <b>1937</b> | <b>100,0</b> |

**Tableau II : Répartition des bénéficiaires en fonction du mode d'admission en URENAM par trimestre en 2010**

| Mode d'admission en URENAM | 1 <sup>er</sup> Trimestre |            | 2 <sup>eme</sup> Trimestre |            | 3 <sup>eme</sup> Trimestre |            | 4 <sup>eme</sup> Trimestre |            | Total       |            |
|----------------------------|---------------------------|------------|----------------------------|------------|----------------------------|------------|----------------------------|------------|-------------|------------|
|                            | Nombre                    | %          | Nombre                     | %          | Nombre                     | %          | Nombre                     | %          | Nombre      | %          |
| Nouvelles admissions       | 202                       | 100        | 902                        | 85,8       | 1544                       | 73,0       | 1104                       | 79,3       | 3752        | 78,8       |
| Réadmission                | 0                         | 0          | 135                        | 12,8       | 138                        | 6,5        | 83                         | 6,0        | 356         | 7,5        |
| Transfert de l'URENI       | 0                         | 0          | 0                          | 0,0        | 0                          | 0,0        | 0                          | 0,0        | 0           | 0,0        |
| Transfert de l'URENAS      | 0                         | 0          | 12                         | 1,1        | 391                        | 18,5       | 138                        | 9,9        | 541         | 11,4       |
| Rechute                    | 0                         | 0          | 2                          | 0,2        | 43                         | 2,0        | 68                         | 4,9        | 113         | 2,4        |
| <b>Total</b>               | <b>202</b>                | <b>100</b> | <b>1051</b>                | <b>100</b> | <b>2116</b>                | <b>100</b> | <b>1393</b>                | <b>100</b> | <b>4762</b> | <b>100</b> |