

# Etude de l'anémie chez les enfants de 0 à 5 ans fréquentant l'hôpital général de référence de Matete à Kinshasa : profil, prévalence et causes associées en 2014

TSHITADI MAKANGU Augustin<sup>a\*</sup>, MBULU LUKADI Claude<sup>a</sup>, MUNANGA KABASELE Aimé<sup>a</sup>, et MBADILA KISINA Hélène<sup>a</sup>, BASILUA KANZA Jean Pierre<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Institut Supérieur des Techniques Médicales-Kinshasa/ Sciences Infirmières<sup>a</sup> & Techniques de Laboratoire<sup>b</sup>

## RESUME:

Les anémies chez les enfants de 0 à 5 ans ont été étudiées chez les enfants fréquentant l'hôpital général de référence de Matete à Kinshasa en 2014. Il s'agissait d'étudier le profil, la prévalence ainsi que les types d'anémies des ces enfants. Pour y arriver la numération des globules rouges, le taux d'hématocrite et celui d'hémoglobine ont été effectués respectivement par hématimètre, centrifugeuse et la méthode de Sahli. Les résultats trouvés ont montré que sur un total de 150 enfants examinés, 50 étaient anémiques soit 30%. Du point de vue âge, c'est entre 0 et 2 ans que ces enfants étaient les plus touchés par l'anémie. Les résultats obtenus indiquent que les anémies normochromes représentaient 60 % et celles microcytaires 78%. Ces deux types d'anémies sont à priori impliqués, respectivement, dans le paludisme et le déficit en fer.

Mots clés : Profil, prévalence, anémie, enfants de 0 à 5 ans.

## ABSTRACT :

Anemia in children aged 0 to 5 years was studied in 2014 among children attending the Matete general reference hospital in Kinshasa. It was a question of examining the profile of the subjects of study, the prevalence as well as the types of anemia found in these children. To arrive at the count of red blood cells, the hematocrit and hemoglobin levels were carried out respectively by hematimeter, centrifuge and the method of Sahli. The results found showed that out of a total of 150 children examined, 50 were anemic or 30%. From the age point of view, it is between 0 and 2 years that children are the most affected by anemia. The results obtained indicate that normochromic anemia accounted for 60% and microcytic anemia for 78%. These two types of anemia are a priori involved, respectively, in malaria and iron deficiency.

Keywords : Profile, prevalence, anemia, children 0-5 years old..

\*Adresse des Auteur(s)

TSHITADI MAKANGU Augustin, Institut Supérieur des Techniques Médicales-Kinshasa/ Sciences Infirmières  
 MBULU LUKADI Claude, Institut Supérieur des Techniques Médicales-Kinshasa/ Sciences Infirmières  
 MUNANGA KABASELE Aime, Institut Supérieur des Techniques Médicales-Kinshasa/ Sciences Infirmières  
 MBADILA KISINA Helene, Institut Supérieur des Techniques Médicales-Kinshasa/ Sciences Infirmières

BASILUA KANZA Jean Pierre, Institut Supérieur des Techniques Médicales-Kinshasa/ Techniques de Laboratoire

## I. INTRODUCTION

L'anémie est un problème majeur de santé publique qui préoccupe l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)<sup>[1]</sup>. Elle est définie comme étant un défaut de l'héogramme caractérisé par une diminution du taux d'hémoglobine [Hb]<110 g/L<sup>[2]</sup>.

Cette anomalie frappe une proportion importante de la population, surtout les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans<sup>[2-5]</sup>. En effet, sa prévalence est légèrement plus élevée chez les jeunes enfants de moins de 5 ans et près de 50 % des femmes en âge de procréer en sont victimes<sup>[2]</sup>.

Par ailleurs, l'anémie peut être classée en trois niveaux selon la concentration de l'hémoglobine dans le sang. Ainsi, l'anémie est considérée comme sévère si le taux d'hémoglobine par décilitre de sang est inférieur à 70 g/L, elle est modérée si cette valeur se situe entre 70 et 99 g/L et enfin, elle est qualifiée de légère si le taux d'hémoglobine se situe entre 100 et 119 g/L. Pour les femmes enceintes et les enfants de moins de cinq ans, l'anémie est considérée comme légère si le niveau d'hémoglobine se situe entre 100 et 110 g/L<sup>[2]</sup>.

Environ 35 % de la population mondiale souffre de l'anémie. Celle-ci est nettement plus fréquente dans les pays en voie de développement où l'on retrouve environ 47 % des cas dans la population. Alors que dans les pays développés, cette prévalence se situe autour de 10 %<sup>[1,2]</sup>.

Les régions où les prévalences de l'anémie sont les plus élevées sont l'Asie méridionale et l'Afrique. Les taux de prévalence estimés pour le groupe incluant les femmes et les enfants, atteignent plus de 40 % dans les deux régions. Les facteurs en cause dans la plupart des cas sont les carences nutritionnelles, les parasitoses, les infections chroniques ainsi que les grossesses et l'allaitement<sup>[3]</sup>.

Nguefack et al.(2012) avaient signalé qu'en 2010 la mortalité infantile liée à l'anémie au Cameroun était de l'ordre de 0,7%. Dans la plupart des cas, c'est le paludisme qui en était la cause. Auparavant, Warkentin Kendra a rapporté dans ses travaux de thèse que l'anémie a touché entre 2000 et 2004 au moins 60% des enfants dans trois pays dont le Ghana, la Malawi et la Tanzanie. L'anémie avec un taux d'Hb<100 g/L constituait la majorité des cas. Ces études ont révélé, par rapport aux données antérieures, une forte diminution du taux

d'anémie au Ghana, mais seulement une légère baisse au Malawi et en Tanzanie. Le risque d'anémie était associé au retard de croissance chez les enfants du Ghana et du Malawi mais pas ceux de la Tanzanie [6].

En République Démocratique du Congo, les données de la Deuxième Enquête Démographique et de Santé en RDC (EDS-RDC II) de 2013 à 2014 ont montré qu'en RDC près d'un enfant de 6-59 mois sur deux (47 %) était atteint d'anémie : 20 % sous une forme légère, 25 % sous une forme modérée et 2 % étaient atteints d'anémie sévère. Du point de vue de l'âge, c'est entre 6 et 17 mois que les enfants étaient les plus touchés par l'anémie avec une prévalence variant entre un minimum de 51 % à 12-17 mois et un maximum de 59 % à 6-8 mois. Les résultats ne faisaient pas apparaître d'écarts importants entre les sexes et, selon le milieu de résidence, les différences n'étaient pas importantes ; en milieu rural, 47 % des enfants étaient anémiques contre 46 % en milieu urbain. C'est dans les provinces du Nord-Kivu et du Sud-Kivu que la prévalence de l'anémie étaient la plus faible (27 % dans chaque province). Dans les autres provinces, les taux variaient de 42 % au Katanga à 60 % au Kasai Oriental. En ce qui concerne la prévalence de l'anémie sous sa forme sévère, on constate que c'est dans les provinces du Maniema et du Kasai-Oriental qu'elle était la plus élevée (5 % dans chaque cas), suivies par le Kasai Occidental avec un taux de 4 % [7]. Toutefois, ces résultats présentent la situation générale, sans en donner les détails au niveau municipal.

L'hôpital Général de Référence de Matete, lieu de cette étude est situé presque au Sud de Kinshasa. Il a la particularité de recevoir les malades provenant de la commune de Matete, urbanisée et celle de Kinsenso, non urbanisée. A ce titre, il reçoit les patients de deux catégories des communes de Kinshasa [8]. Cette étude vient combler les données sur la question de connaître le profil de sexe et l'âge, la prévalence ainsi que les types d'anémies trouvés chez les enfants habitant ce milieu hétérogène composé d'une commune urbanisée et celle non urbanisée?

Pour y arriver, l'hypothèse formulée est celle selon laquelle, le profil de sexe et âge, la prévalence et les types d'anémie des sujets de cette étude s'écarteraient de celle de l'enquête "EDS-RDC II, 2013- 2014", présentée de façon globale.

Le présent travail a pour but d'étudier le profil de sexe et âge, la prévalence et les types d'anémies rencontrés chez les enfants de 0 à 5 ans fréquentant l'HGR de Matete à Kinshasa en 2014.

## II. MATERIEL ET METHODES

### II.1. Lieu, population et échantillon de l'étude

L'enquête a été menée à HGRM, situé au quartier Mutoto dans la commune de Matete, non loin du marché municipal de cette commune. Il est limité : Au nord, par le parquet de grande instance et le commissariat de la police ; au sud, par le quartier Mpudi ; à l'Est par le Quartier Mutoto et Kinzazi ; et à l'ouest par le quartier Kinsaku. La population de cette étude est constituée des enfants anémiques examinés à HGRM. L'échantillon était non probabiliste de type accidentel par convenance.

Pour participer à l'étude, le sujet de l'étude devrait répondre aux critères de sélection selon lesquels il devrait être examiné à l'HGRM et dont la mère aurait accepté l'observation et le prélèvement à l'hôpital.

Sur un total de 150 enfants examinés, 50 étaient anémiques c.-à.-d ont présenté un taux d'hémoglobine inférieur à 110g/dL. Cette considération était basée sur les taux limites d'hémoglobine de l'OMS [1-3].

### II.2. Techniques et instrument de collecte des données

La méthode de Sahli a servi pour le dosage de l'hémoglobine au laboratoire, quant au comptage des globules rouges, il a été fait à l'aide d'hématimètre de Neubauer et les taux d'hématocrite ont été évalués au moyen d'une centrifugeuse à hématocrite de type NF048. Les différents types d'anémies ont été classifiés en tenant compte des valeurs des indices érythrocytaires: Volume Globulaire Moyen (VGM) et Concentration Corpusculaire Moyenne en Hémoglobine (CCMH). Le VGM était considéré comme normal entre 80 et 100 fl, il était calculé selon la formule  $VGM = Ht \times 10 / NG$  (avec Ht en % et NG en millions/mm<sup>3</sup>) et la CCMH était normale entre 32 et 36% et était calculée selon la formule  $CCMH = \text{Taux d'hémoglobine en g/dL} \times 100 / Ht \text{ en } \%$ . Pour le VGM, les valeurs inférieures à 80 fl et supérieures à 100fl exprimaient respectivement la microcytose et la macrocytose. Tandis que pour la CCMH celles inférieures à 32% exprimaient l'hypochromie.

### II.3. Analyse des données

Les données recueillies ont été encodées et traitées à l'aide du logiciel Excel. Les statistiques descriptives ont permis d'obtenir les différentes fréquences. Les données ont été présentées sous forme de tableaux.

## III. RESULTATS

Sur 150 enfants de 0 à 5 ans reçus au laboratoire de HGRM en 2014, 50 enfants étaient anémiques, tous types confondus. Les résultats trouvés ont concerné le profil sociodémographique des enfants anémiques, leurs types d'anémies selon le VGM et CCMH.

Tableau I. Profil des enfants anémiques

Variables	n	%
<b>Age</b>		
0-1	25	50
2-3	14	28
4-5	10	22
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>Sexe</b>		
Masculin	22	44
Féminin	28	56
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Par rapport à l'âge des enquêtés, le tableau I montre que 50% des enfants anémiques ont moins de 0 à 1 an, 28% ont l'âge compris entre 2 et 3 ans, 22% ont 4 et 5

ans. Concernant le sexe, 56% des enquêtés sont de sexe féminin contre 44% de sexe masculin.

**Tableau II.** Classification de types d'anémies selon la CCMH

Types d'anémies	Fi	%
Anémie normochrome	30	60
Anémie hypochrome	20	40
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Il ressort du tableau II que le type d'anémie le plus rencontré chez les enfants en tenant compte de la Concentration Corpusculaire Moyenne en Hémoglobine est l'anémie normochrome (60%) contre l'anémie hypochrome (40%).

**Tableau III.** Classification des anémiques selon le VGM

Types	Fi	%
Normocytaires	10	20
Microcytaires	39	78
Macrocytaires	1	2
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Le tableau III montre que les enfants avec anémies microcytaires étaient plus nombreux avec 78%, suivi de ceux avec anémies normocytaires (20%) et macrocytaires (2%).

**Tableau IV.** Classification des anémies selon le VGM et la CCMH

Types d'anémies	Fi	%
Normocytaire-normochrome	6	12
Normocytaire-hypochrome	3	6
Microcytaire-normochrome	20	40
Microcytaire-hypochrome	19	38
Macrocytaire- hypochrome	1	2
Macrocytaire-normochrome	1	2
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Selon le VGM et la CCMH, le tableau IV montre que les types d'anémies suivants ont été trouvés:

normocytaire normochrome (40%), normocytaire-hypochrome (6%), microcytaire-normochrome (40%), microcytaire-hypochrome (38%), macrocytaire hypochrome (2%).

#### IV. DISCUSSION

Le présent travail a porté sur l'étude de l'anémie chez les enfants de 0 à 5 ans consultés au HRGM en 2014. Les examens pour confirmer et caractériser ces anémies étaient biologiques (taux d'hémoglobine, d'hématocrite, numération des hématies et calcul des indices érythrocytaires).

Les résultats trouvés ont concerné le profil sociodémographique (sexe et âge) des enfants anémiques et les classifications des anémies selon la CCMH et le VGM. Sur le total de 150 enfants examinés, 50 étaient anémiques soit une prévalence de 30%. Cette prévalence est inférieure à celle de 47 % trouvée lors de la Deuxième enquête Démographique et de Santé, Ministère du Plan et Suivi de la Mise en œuvre de la Révolution de la Modernité effectuée à la même période (2014) [7].

En ce qui concerne le profil sociodémographique des sujets d'étude, les résultats ont montré que 50% de ces enfants avaient entre 0 et 1 an, 28% dont l'âge variait entre 2 et 3 ans et, 22% étaient âgés de 4 à 5 ans. Il ressort de ces données que la prévalence en anémie chez les enfants de 0 à 5 ans diminuait avec l'âge. Ces résultats concordent avec ceux de EDS-RDC II [7].

En effet, la prédominance des cas d'anémie dans la tranche de 0 à 1 an s'expliquerait par le fait que le statut en fer à la naissance est d'autant plus critique que le lait maternel est relativement peu riche en fer avec une concentration moyenne de l'ordre de 0,35mg/L, ce qui correspond selon l'âge et le coefficient d'absorption retenu à un apport quotidien chez l'enfant variant de 0,03 à 0,15mg de fer par jour [9], pour des besoins estimés à 0,55mg/j de 6 mois à un an [10]. L'allure des présents résultats corrobore également celle des résultats trouvés par Nguefack (2012) qui a souligné que, la tranche d'âge de 0 à 1 est celle qui est susceptible de présenter différents types d'anémies [11]. Par rapport au sexe, 56% des enquêtés étaient de sexe féminin contre 44% de sexe masculin. Le fait qu'il y ait une légère prédominance des enfants anémiques de sexe féminin par rapport à ceux de sexe masculin peut être dû au hasard.

La classification des anémies selon la CCMH et le VGM, montre que, mises ensembles, les anémies microcytaires et celles normocytaires représentent plus de 98 % des cas d'anémies dont 78% d'anémie microcytaire. Si les anémies microcytaires révèle une carence en fer et de la malnutrition protéinoénergétique, celles normocytaires sont probablement dues au paludisme qui sévit de façon endémique à Kinshasa où la dégradation du réseau d'eau potable (REGIDESO) mal entretenu et les eaux des pluies seraient impliquées dans la multiplication des gîtes larvaires d'Anophèles, vecteurs du paludisme [13].

#### V. CONCLUSION

Le présent travail a été entrepris dans le but d'étudier le profil lié au sexe et à l'âge, la prévalence et les types d'anémies rencontrés chez les enfants de 0 à 5 ans fréquentant l'HGR de Matete à Kinshasa en 2014.

Sur le total de 150 enfants examinés, 50 étaient anémiques, une prévalence de 30% a été trouvée. Le profil sociodémographique de ces sujets d'étude a montré 50% des enfants ayant l'âge compris entre 0 et 1 an, 28% dont l'âge variait entre 2 et 3 ans et, 22% étaient âgés de plus de 3 ans. Il ressort de ces données que la prévalence en anémie chez les enfants de 0 à 5 ans diminue avec l'âge.

Pour ce qui est de la classification des anémies selon la CCMH et le VGM, l'étude indique que, mises ensembles, les

anémies microcytaires et celles normocytaires représentent plus de 98 % des cas d'anémies dont 78% uniquement microcytaires exprimeraient probablement la carence en fer et de la malnutrition protéinoénergétique, celles normocytaires seraient imputées au paludisme.

Le présent travail affirme, en partie, l'hypothèse selon laquelle, les résultats trouvés ici s'écarteraient de celle de l'enquête "EDS-RDC II, 2013- 2014", présentée de façon globale.

Eu égard aux résultats obtenus dans cette étude, nous suggérons que des études avec des échantillons relativement larges, soient menées commune après commune, toutes les cinq années, afin de suivre la situation des anémies en RDC dans les grandes agglomérations. Qu'une politique nationale de santé soit élaborée pour une bonne prise en charge des cas d'anémie, que soit mise en place un programme national de lutte contre les anémies qui aura comme mission de conduire des activités des diagnostics et de supplémentation. Actuellement, ce rôle pourrait être joué par le Centre National de transfusion sanguine (CNTS) et le Centre National de Planification de Nutrition Humaine (CEPLANUT).

## REFERENCES

- [1] OMS et UNICEF. "Joint statement: Focusing on anaemia, towards an integrated approach for effective anaemia control, OMS. **2004**.
- [2] Diouf S, Folquet M, Mbofung K., Ndiaye O, Brou K., Dupont C, N'dri D, Vuillero M, Azaïs-Braesco V. Prévalence et déterminants de l'anémie chez le jeune enfant en Afrique francophone – Implication de la carence en fer Prevalence and determinants of anemia in young children in French-speaking Africa. Role of iron deficiency. Archives de Pédiatrie, **2015**. Volume 22, Issue 11, p1188-1197.
- [3] OMS et UNICEF. Prise en charge intégrée de maladies de l'enfant (PCIME), livret de tableaux. **2011**.
- [4] Scott D, Grosse I, Hani K, Atrash, Djesika D, Amendah, Frédéric B, Piel, Thomas N. "Sickle Cell Disease in Africa." American Journal of Preventive Medicine. **2011**; 41(6): p398-405.
- [5] Kendra W. Follow-up of three large community-based programs to reduce anaemia among children 24-59 months in Ghana, Malawi and Tanzania, Thèse présentée à la Faculté de Médecine en vue. **2011**.
- [6] OMS. Système d'information nutritionnelle sur les vitamines et les minéraux. Genève: OMS, **2011**; Concentration d'hémoglobine permettant de diagnostiquer l'anémie et d'en évaluer la sévérité (WHO/NMH/NHD/MNM/11.1).
- [7] EDS-RDC II 2013-2014. Deuxième enquête démographique et de Santé, Ministère du Plan et Suivi de la Mise en œuvre de la Révolution de la Modernité. **2014**; p176.
- [8] Kayembe M, et al. Cartographie de la croissance urbaine de Kinshasa (R.D. Congo) entre 1995 et 2005 par télédétection satellitaire à haute résolution. Revue Belge de Géographie. **2009**; p439-456.
- [9] Chaparro C.M. Setting the stage for child health and development: prevention of iron deficiency in early infancy J Nutr. **2008**; 138 : p2529-2533.
- [10] WHO Iron deficiency anemia. Assessment, prevention and control. A guide to programme managers. **2001**
- [11] Nguéfack F et al. Fréquence des anémies sévères chez les enfants âgés de 2 mois à 15 ans au Centre Mère et Enfant de la Fondation Chantal Biya, Yaoundé, Cameroun. **2012**; Journal of Clinical Medicine and Research Vol. 2(3) p35-41.
- [12] Abissey A et al. Apport de l'hémogramme dans la Classification des anémies. **1991**; Médecine d'Afrique Noire : 38 (11).
- [13] Karch S, Asidi N, Manzambi ZM, Salaun JJ. La faune Anophélienne à Kinshasa (Zaire) et la transmission du paludisme humaine. Bull Soc Path Ex. **1992**; 85: p304-309.