

# Anémie nutritionnelle dans l'île de la Dominique (District Est)

J.L. DYCK, D. LEVY-BRUHL

ORSTOM, BP 375, Lomé - Togo

## Introduction

L'anémie constituant un problème majeur de santé dans l'île de la Dominique (Antilles Anglaises) une enquête nutritionnelle portant sur un échantillon d'enfants, d'adolescents et d'adultes a été réalisée en 1984 pour déterminer sa prévalence, le rôle de la déficience en fer ainsi que l'impact de la parasitose intestinale très élevée dans ce secteur.

## Matériel et méthodes

**Sujets :** L'enquête a porté sur un échantillon aléatoire (taux de sondage à 5 % à partir du recensement de 1981) dans 5 villages du District Est de l'île (113 enfants de 6 mois à 16 ans, 39 hommes et 50 femmes en âge de procréer - les femmes enceintes n'ayant pas été incluses < 2 % du tirage).

**Méthodes :** Les données recueillies comprennent l'anthropométrie (poids, taille mesurée selon les techniques de références) (1), l'hématologie et la biochimie classiques (numération des globules rouges, hémoglobine, hématocrite, électrophorèse de l'hémoglobine, fer sérique, pourcentage de saturation de la transferrine (% ST), ferritine sérique). L'examen parasitologique des selles a été effectué selon la méthode quantitative de KATO pour la mesure de la densité parasitaire.

## Résultats

Sur le plan anthropométrique, 4 % seulement des sujets ont un poids en fonction de la taille inférieur à 80 % des valeurs de référence NCHS. Aucune

relation n'a été mise en évidence entre le sexe, l'âge et ce déficit pondéral. La préobésité  $P(T) > 110\%$  et l'obésité  $P(T) > 120\%$  concerne 27 % des femmes en âge de procréer contre 2,2 % chez les hommes.

Anémie : La prévalence de l'anémie (définie par des valeurs seuils en fonction du sexe et de l'âge (2)), de 24,7 % (50/202) est indépendante du sexe et de l'âge (23 % des enfants (< 16 ans) et 26,9 % des adultes), et de la répartition des types hémoglobiniques (AA = 91,3 %, AS = 7,6 %, AC = 1,1 %). 67 % des anémies sont normocytaires, 11 % microcytaires et 22,4 % macrocytaires principalement chez les adultes.

Déficiences en fer : La fréquence de la déficience en fer (définie par un pourcentage de saturation de la transferrine inférieur à 16 % associée à une ferritinémie inférieure à 12 ng/ml ou comprise entre 12 et 50 ng/ml dans le cas des syndromes infectieux) concerne 23,2 % (47/202) des sujets. 34 % d'entre eux ont des réserves martiales effondrées (ferritinémie < 12 ng/ml). Indépendante du sexe, la fréquence est plus élevée chez les enfants et les adolescents (27,4 %) que chez les adultes (12,2 %,  $p < 0,02$ ).

Relations anémie et déficience en fer : Les sujets anémiés présentent par rapport aux sujets non anémiés une diminution du pourcentage de saturation de la transferrine :  $20,4 \pm 4,9$  contre  $26,3 \pm 12,4$ , ( $p < 0,001$ ) - Moyenne géométrique 17,6 contre 24,1 - une diminution de la ferritinémie  $26,8 \pm 16,1$  ng/ml contre  $40,9 \pm 30,8$ , ( $p < 0,001$ ) - moyenne géométrique 21,4 contre 33,3. 40 % d'entre eux sont carencés en fer contre 17,7 % des sujets non anémiés ( $p < 0,01$ ).

D'autre part, 42,5 % des sujets déficients en fer sont anémiés (hémoglobine =  $11,2 \pm 1,9$  g/dl) contre 19,3 % chez les sujets non déficients (hémoglobine =  $12,9 \pm 1,9$  g/dl), ( $p < 0,001$ ). Sur l'ensemble de l'échantillon, quel que soit l'âge, la concentration d'hémoglobine est très étroitement corrélée avec le pourcentage de saturation de la transferrine ( $r = 0,545$ ,  $p < 10^{-6}$ ) et la ferritinémie ( $r = 0,488$ ,  $p < 10^{-6}$ ) : 25 % des variations de la concentration d'hémoglobine peuvent être expliquées par l'état des réserves en fer. En tenant compte de l'existence de l'anémie associée à une saturation de la transferrine inférieure à 16 %, trois types de population peuvent être tout d'abord caractérisés :

- 9,9 % des sujets présentent une anémie ferriprive franche : hémoglobine =  $9,7 \pm 1,9$  g/dl, % ST = 10,7 et ferritinémie = 12,6 ng/ml.

- 61,9 % de la population ne présentent aucun critère d'anémie ni de déficience en fer : hémoglobine =  $13,3 \pm 1,1$  g/dl, % ST = 27,3 % et ferritinémie = 37,1 ng/ml.

- 28,2 % de l'échantillon présente des valeurs hématologiques et biochimiques intermédiaires : hémoglobine =  $11,9 \pm 0,9$  g/dl, % ST = 18,7%. L'examen des distributions montre que les valeurs d'hémoglobine et du % ST sont proches des valeurs seuils : respectivement 52 % des sujets peuvent être considérés comme anémiés et 47 % ont un % ST < 16 % sans que leurs valeurs soient effondrées. La ferritinémie moyenne de ce groupe est de 24,1 ng/ml ; 10,5 % des sujets ont une ferritinémie < 12 ng/ml, 82,4 % entre 12 et 50 ng/ml. L'ensemble de ces sujets constitue une population à risque

caractérisée par une déficience en fer latente probablement associée à un syndrome infectieux.

**Parasitisme intestinal :** La fréquence de parasitisme intestinal pour l'ensemble de l'échantillon est très élevée : 91 % des sujets sont porteurs d'au moins un type de parasite ; l'infestation augmente avec l'âge et la fréquence devient constante à partir de l'adolescence. La typologie comprend 37 % d'ascaris, 64 % d'ankylostome et 90 % de trichuris. 20,4 % des sujets ont des charges en ascaris supérieures à 5.000 oeufs/g de fèces. Cependant, les densités en ankylostomes sont faibles : 74 % des sujets ont moins de 1 200 oeufs/g. Le polyparasitisme est important : chez 22 % des sujets, l'existence des trois types de parasites a été relevée. Malgré la prévalence élevée de parasitoses, aucune relation n'a pu être mise clairement en évidence entre la fréquence, le type de parasitose et l'état nutritionnel des sujets (anémie et/ou déficience en fer). Cependant, chez 11 sujets porteurs de charges d'ankylostomes supérieures à 2 000 oeufs/g, on constate une diminution de la ferritinémie :  $21,2 \pm 13,2$  ng/ml contre  $42 \pm 34$  ng/ml ( $p < 0,05$ ), sans incidence sur la concentration d'hémoglobine.

## Discussion

Etant donné le contexte infectieux, il est probable que la prévalence de la déficience en fer soit sous-estimée : on observe lors d'épisodes infectieux, une baisse de la concentration du fer plasmatique au profit des formes de stockage. Dans notre étude, la ferritinémie inférieure à 12 ng/ml est observée dans 34 % des cas où le % ST est inférieur 16 %. Cependant, aucune ferritinémie n'est supérieure à 50 ng/ml si le % ST est inférieur 16 % (Max : 48 ng/ml).

En conséquence, 23,2 % des sujets ont des réserves martiales épuisées associées dans 66 % des cas à un syndrome infectieux chronique.

Il apparaît donc difficile pour des valeurs intermédiaires des réserves martiales donnant des valeurs liminaires de la ferritinémie en contexte d'infestation parasitaire, de déterminer d'une manière précise le statut en fer pour définir les zones d'intervention sur le plan santé publique afin d'éliminer la déficience en fer. D'autre part, les parasitoses intestinales en raison notamment des faibles charges en ankylostomes ne paraissent pas un facteur étiologique prépondérant de la déficience en fer et l'épuisement des réserves martiales résulte plus probablement d'une carence d'apport en fer d'origine alimentaire.

## Conclusion

Les anémies observées ont pour principale étiologie une déficience en fer latente ou prononcée essentiellement chez les enfants. L'infestation parasitaire intestinale ne paraît pas un élément prépondérant dans la genèse de la déficience en fer et de l'anémie. Cependant, un traitement de la parasitose améliorerait globalement le statut nutritionnel des populations à risque.

## Résumé

Une enquête nutritionnelle portant sur un échantillon d'enfants, d'adolescents et d'adultes, montre une prévalence de l'anémie de 24,7 % ; plus fréquente chez les enfants. La déficience en fer concerne 23,2 % des sujets. La parasitose intestinale (91 % des cas dont 64 % d'ankylostomiase) ne paraît pas un élément prépondérant dans la genèse de la déficience en fer et de l'anémie.

## Summary

A nutritional survey carried out on a sample of children adolescents and adults shows a prevalence of anaemia of 24,7 %. More frequent among the children, iron deficiency concerns 23,2 % of the subjects. Intestinal parasitic infestation (91 % of the cases with 64 % of ankylostomiasis) does not seem to be a deciding factor in the development of iron deficiency and anaemia.

## Références

1. JELLIFE J.D. Détermination du statut nutritionnel des populations. OMS, Monographie 53, Genève - Suisse.
2. OMS. Série rapports techniques n°405, 1968.

*Les carences nutritionnelles dans les pvs*  
3 Journées du GERM  
Études réalisées par D. Lemonnier et Y. Ingenbleek  
KARTHALA ACT, Paris, 1989 pp 314-317

# Anémie nutritionnelle dans l'île de la Dominique (District Est)

J.L. DYCK, D. LEVY-BRUHL

ORSTOM, BP 375, Lomé - Togo

ORSTOM Fonds Documentaire  
N° : 31.347 ep1  
Cote : B

19 FEV. 1991

ORSTOM

Lab.Nut.Tropicale  
Publication n° 516