

Inv. Dakar 005346

mhp3



in: la diarrhée de jura : Coluque  
Versailles 13-15 Mars 1984  
(Coluque INSERM / CNRS)  
Paris : INSERM, 1984

RESULTATS COPROLOGIQUES CHEZ DE JEUNES ENFANTS VIVANT EN MILIEU SUBURBAIN TROPICAL.

J. SCHNEIDER, G. PARENT, B. MAIRE - Département de Nutrition, ORSTOM à  
BORNA B.P. 1386 - DAKAR - Sénégal.

INTRODUCTION

Dans les pays en développement, sur un terrain associant malnutrition et mauvaises conditions d'hygiène, les diarrhées sont particulièrement fréquentes et graves. Elles sont une cause très importante de mortalité et de morbidité chez les jeunes enfants. Les diarrhées entraînant un risque de déshydratation rigide constituent un problème majeur de santé au Sénégal.

Nous nous sommes intéressés à l'apport du laboratoire, tant parasitologique, bactériologique que virologique, pour une meilleure connaissance des diarrhées chez un groupe d'enfants dont nous suivions la croissance dans un milieu suburbain tropical.

MATERIEL ET METHODE

Situation géographique

L'étude se déroule à Pikine, faubourg semi-urbain situé à 15 km au Nord-Est de Dakar. Ce faubourg, en pleine expansion démographique, a une population estimée à 600.000 habitants. Le terrain est sablonneux, l'habitat est le plus souvent en matériaux durables. Bien que la température soit assez stable tout au long de l'année, on distingue une période chaude, de juin à novembre (moyenne 26°C) et une autre plus fraîche de décembre à mai (moyenne 21°C). La saison des pluies dure 4 mois, de juillet à octobre, avec des précipitations d'environ 400 mm, le reste de l'année formant une saison sèche. L'humidité, liée à la proximité de la mer (océan atlantique), d'une valeur moyenne annuelle de 72% est stable durant toute l'année.

Population étudiée

De novembre 1981 à fin décembre 1982, 1045 selles ont subi un examen parasitologique, 1070 selles un examen bactériologique et 358 ont été soumises à une recherche de rotavirus. Ces selles proviennent de 188 enfants de moins

Fonds Documentaire ORSTOM  
Cote: BX 4619 Ex: 1



ans et faisant tous partis d'une étude nutritionnelle longitudinale. Nous avons procédé à un recueil systématique de selles lors des examens cliniques mensuels de routine et cela indépendamment de la présence ou de l'absence de diarrhée.

#### Techniques

Sur chaque selle recueillie nous avons pratiqué une recherche de parasite examen direct, enrichissement de BAILEY et M.I.F. concentration.

L'examen bactériologique a consisté en une coproculture aérobie " classique. Salmonella a été isolé sur milieu ss directement et après enrichissement dans un bouillon Muller-Kauffman. Shigella a été cultivé sur milieu ss directement et après enrichissement en bouillon séleinite.

E. Coli (EPEC) a été agglutiné avec les serums de l'Institut Pasteur après isolement sur gelose Mac Conkey.

Vibrio parahaemolyticus a été recherché sur gelose TCBS.

Yersinia enterocolitica a été recherché par repiquage sur milieu ss d'une bouillon conservé 3 semaines à + 4°C.

Campylobacter a été isolé sur gélose au sang de mouton additionné de Vancomycine, de polymyxine et de triméthoprim, la culture se faisant à 43°C et en atmosphère enrichi en CO<sub>2</sub> et H<sub>2</sub> dans une jarre pour anaérobie démunie de catalyseur.

Candida a pousse sur gelose sabourand. L'identification des germes a été pratiquée sur galeries API. Le serotype des salmonelles et des shigelles a été déterminé par le Centre sénégalais des enterobactéries de l'Institut Pasteur de Dakar. Campylobacter jejuni a été identifié, outre par sa morphologie et sa mobilité, par des repiquages en atmosphère microaéroophile à 43 et 25°C et en atmosphère aérobie à 43°C.

Un échantillon de selles a été conservé à -70°C. La recherche de rotavirus a été faite, en double, par la méthode ELISA (Enzygnost Behring).

#### RESULTATS

51% des selles examinées avaient un aspect liquide ou semi-liquide et ont été considérées comme diarrhéiques.

Tableau I

Répartition des parasites rencontrés dans diarrhéiques et non diarrhéiques -

	Selles diarrhéiques ( n = 531 )	Selles non diarrhéiques ( n = 514 )
A. LUMBRICOIDES	51 (9,6 %)	76 (14,8 %)
T. TRICHIURA	51 (9,6 %)	85 (16,5 %)
S. STERCORALIS	8 (1,5 %)	7 (1,4 %)
N. AMERICANUS	2 (0,4 %)	3 (0,6 %)
H. NANA		1 (0,2 %)
G. INTESTINALIS	107 (20,2 %)	100 (19,5 %)
E. HISTOLYTICA	1 (0,2 %)	3 (0,6 %)
E. COLI	1 (0,2 %)	3 (0,6 %)
I. BELLII	1 (0,2 %)	2 (0,4 %)
C. ALBICANS	9 (1,7 %)	5 (1 %)
C. NON ALBICANS	17 (3,2 %)	15 (2,9 %)

Tableau II - Fréquence d'apparition des parasites en fonction de l'âge

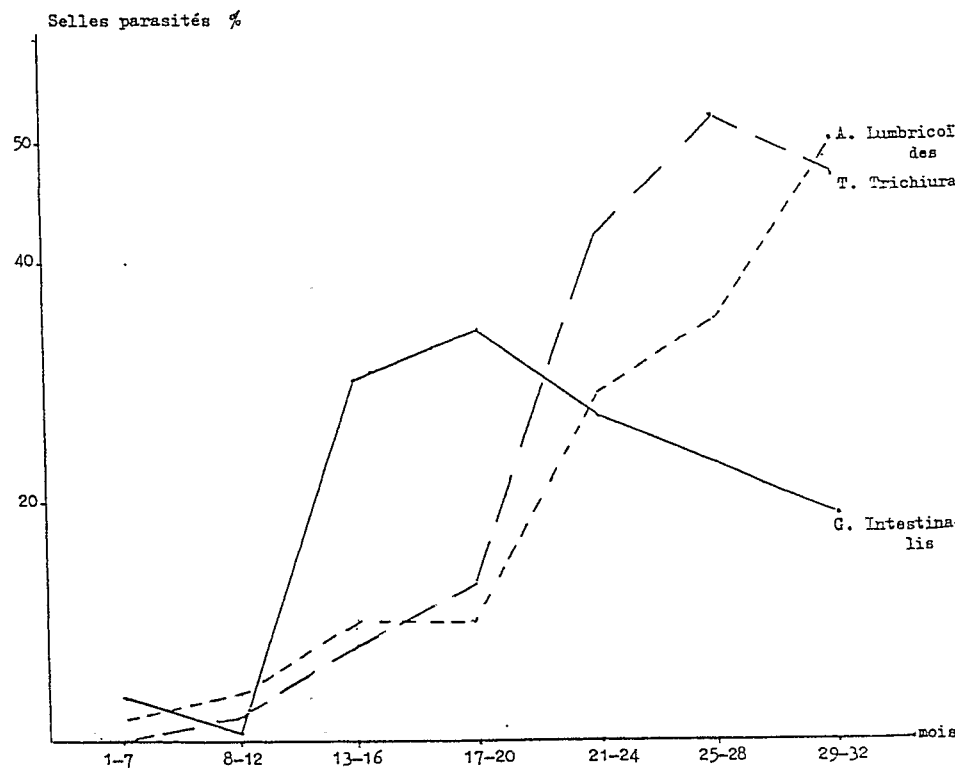


Tableau III

Fréquence d'isolement des germes enteropathogènes

	SELLES DIARRHEIQUES ( n = 547 )	NON DIARRHEIQUES ( n = 523 )
EPEC	48 (8,8 %)	44 (8,4 %)
SALMONELLA	23 (4,2 %)	27 (5,2 %)
SHIGELLA	18 (3,3 %)	8 (1,5 %)
C. JEJUNI	* 20 (6,6 %)	* 18 (5,9 %)
STAPHYLOCOCCUS (COAG +, DNASE +)	7 (1,3 %)	12 (2,3 %)
Ps AERUGINOSA	3 (0,5 %)	3 (0,6 %)
A. HYDROPHILA	3 (0,5 %)	1 (0,2 %)
U. PARAHAEMLITICUS	0	0
Y. ENTEROCOLITICA	0	0
	* n = 302	* n = 201

Tableau IV

Répartition de Rotavirus dans les selles  
diarrhéiques et non diarrhéiques -

	Diarrhéiques ( n = 186 )	non diarrhéiques ( n = 172 )
Rotavirus	57 (30,6 %)	34 (19,8 %)

Le tableau I donne la répartition des différents parasites rencontrés dans les selles diarrhéiques et non diarrhéiques. Giardia intestinalis est le parasite le plus fréquemment rencontré ; 39 % des enfants ont hébergé ce protozoaire au moins une fois. Ascaris lumbricoïdes a été trouvé chez 24 % de la population suivie. Nous nous sommes également intéressés à la fréquence d'apparition des principaux parasites en fonction de l'âge des enfants (tableau II). Le pourcentage de selles parasitées par A. lumbricoïdes croît régulièrement avec l'âge. Par contre pour G. intestinalis le pic d'infestation se situe vers 20 mois suivi d'une chute après cet âge.

Le tableau III donne la fréquence d'isolement des germes " pathogènes ". Il est à noter que ceux-ci se rencontrent avec la même importance quel que soit l'aspect de la selle. Même pour Shigella et Campylobacter la différence n'est pas significative.

Rotavirus (tableau IV) a été trouvé, de manière significative, plus souvent dans les selles diarrhéiques (P < 0,02).

DISCUSSION

Contrairement à la plupart des auteurs (1,2,3) qui ont recherché les agents antéropathogènes chez les diarrhéiques en Afrique, nos enfants ont été suivis indépendamment de toute pathologie associée ou non. La flore microbienne évidente lors de notre travail donne donc une idée des germes circulants dans une population de jeunes enfants, le recueil des selles s'étant fait le plus systématiquement possible, ceux-ci, en effet, ne venaient pas pour troubles digestifs mais pour participer aux examens anthropométriques et cliniques de routine de l'étude nutritionnelle. Nous avons vu qu'il n'existe pas de liaison entre l'aspect de la selle et la présence ou l'absence de germes " pathogènes ". E. Coli (EPEC), Salmonella, Shigella et Campylobacter sont trouvés avec la même fréquence dans les selles diarrhéiques et non diarrhéiques.

Bien que les parasites aient été trouvés plus souvent dans les selles d'aspect normal, et cela du fait de leur dilution dans les diarrhées, mais nous n'avons pas observé de différence significative.

L'ascaridose, malgré traitement, croit avec l'âge, ceci résultant probablement d'une recontamination permanente par l'environnement. La fréquence de selles parasitées par *G. intestinalis* diminue après l'âge de 20 mois et cela sans traitement ; ceci tend à indiquer la mise en place d'un système de défense de l'enfant face à ce protozoaire.

Rotavirus, détecté dans 25 % des selles, est associé significativement avec les diarrhées. Cet enteropathogène a été retrouvé à plusieurs reprises chez les mêmes enfants, sur des périodes pouvant s'étaler jusqu'à 6 mois et ceci avec ou sans épisode diarrhéique. S'agit-il d'un portage " sain " ou de recontamination répétées ?

Ces observations, ajoutées au fait que des associations de pathogènes, tant parasitaires que bactériennes et virales, sont fréquemment rencontrés, rendent compte de la complexité qu'il y a à préciser une étiologie infectieuse des diarrhées dans un environnement tropical. De ce fait, le laboratoire de bactériologie ne peut être que d'un intérêt limité pour le diagnostic et le traitement de diarrhées dans l'environnement africain où la réhydratation par voie orale doit être, quoi qu'il en soit, la mesure d'intervention primordiale. Ceci ne remet pas en cause l'utilité d'un laboratoire de référence permettant de suivre l'épidémiologie des différents enteropathogènes.

#### REFERENCES

1. De Mol, P., Hemelhof, W., Butzler, J.P. Brasseur, D., Tshimpaka Kalala, Vis, H.L. - Enteropathogenic agents in children with diarrhoea in rural Zaire. *Lancet* 1983 ; 1 : 516-18.
2. Billingham, J.D., - *Campylobacter* enteritis in the Gambia *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 1981 ; 75 : 641-4.
3. De Mol, P., Bosmans, E. - *Campylobacter* enteritis in Central Africa *Lancet*, 1978 ; 1 : 604.
4. Low, D.C., Lawande, R.V. - *Campylobacter* enteritis in Northern Nigeria *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 1981 ; 75 : 757.

#### RESUME

1045 selles ont subi un examen parasitologique et 1070 selles un examen bactériologique et 358 une recherche de rotavirus. Les selles proviennent d'enfants de moins de 3 ans, vivant dans un milieu suburbain tropical et faisant partie d'une étude nutritionnelle. Nous ne trouvons pas de liaison entre l'aspect de la selle et la présence ou l'absence de parasites et de germes " pathogènes ". Seul Rotavirus est associé significativement avec les diarrhées. Du fait de la complexité à préciser une étiologie infectieuse des diarrhées, le laboratoire de bactériologique n'est que d'un intérêt limité pour le traitement dans un environnement tropical où la réhydratation par voie orale doit être la mesure d'intervention primordiale.

#### DISCUSSION

1045 parasitologic tests and 1070 microbiologic tests have been performed on stools samples collected from children below three year of age, enrolled in a nutritional study and living in a tropical periurban environment. 358 stools have also been tested for rotavirus. Presence or absence of parasites and/or pathogenic bacteria did not relate with the aspects of stools. Only rotavirus was found to be significantly associated with diarrheic stools. Identifying the aetiological agent in common diarrhoeas remains doubtful from stool culture in tropical environment. Therefore, oral rehydration therapy must be given the priority.