

Evaluation nutritionnelle et son impact sur la performance scolaire des écoliers ruraux de la région de sidi Taybi dans la province de Kenitra (MAROC)

Nutritional evaluation and its impact on academic performance of rural school children in the region of Sidi Taybi province of Kenitra (MOROCCO)

Kaoutar Ateillah, Youssef Aboussaleh, Sbaibi Rachid, Ahmed Ahami

Equipe de Neurosciences cognitives et santé nutritionnelle. Laboratoire de Biologie et Santé. Faculté des sciences. Université Ibn Tofail, Kenitra, Maroc

Mots clés: Malnutrition, Anthropométrie, Enfant, Maroc.

Key-words: Malnutrition, Anthropometry, Children, Morocco.

Résumé

L'objectif de la présente étude est d'évaluer les différentes formes de la malnutrition et mettre en relief la relation entre l'état nutritionnel et la performance scolaire des enfants collégiaux de la commune rurale de Sidi Taybi au niveau de la province de Kenitra au Maroc.

Méthodologie. Cette étude repose sur une enquête transversale descriptive qui s'est déroulée au moyen d'un questionnaire structuré. Un total de 254 enfants collégiaux est observé. L'état nutritionnel est apprécié par les indices poids et taille puis par les indicateurs poids pour âge et taille pour âge.

La performance scolaire des enfants est évaluée à travers la moyenne générale annuelle et le classement de l'élève.

Résultats. Les résultats montrent que 15,35% des élèves souffrent du déficit statural par contre l'insuffisance pondérale a été notée chez 9,84% des élèves. Les deux formes de malnutrition apparaissent chez les filles plus que les garçons et augmentent avec l'âge ($p < 0,05$). L'analyse statistique montre que la taille pour âge est lié significativement au rendement scolaire des élèves $p < 0,05$. Par contre aucune différence significative n'a été notée entre le poids par rapport à l'âge et la performance scolaire.

Conclusion. Les résultats de la présente étude démontrent donc que la performance scolaire n'est pas liée au statut nutritionnel de l'élève au milieu rural. Il nous paraît indispensable d'insister sur le fait que les conclusions sont limitées par l'instrument utilisé, par le nombre de questionnaires retournés et par la géographie de l'enquête qui s'étend sur une seule commune rurale. D'autres études sont nécessaires pour mieux apprécier les autres facteurs qui déterminent la performance scolaire en milieu rural.

Abstract

The objective of this study is to evaluate different forms of malnutrition and highlight the relationship between nutritional status and school performance of children in the Rural Community College of Sidi Taybi Province of Kenitra. This study is a descriptive cross-sectional survey that was conducted using a structured questionnaire and measurements of weight and size in height.

Methodology. A total of 254 Children College is observed, nutritional status is assessed by weight and size indexes and indicators by age and weight for height for age.

The children's academic performance is assessed through the overall average annual ranking of the student.

Results. The results show that 15.35% of students suffer from deficit in stature while underweight was observed in 9.84% of the students. Both forms of malnutrition occur among girls more than boys and increase with age. ($p < 0.05$). Statistical analysis shows that the height for age is significantly related to student achievement ($p < 0.05$). However no significant difference was noted between the weight for age and academic performance.

Conclusion. The results of this study therefore demonstrate that academic performance is not related to nutritional status of students in rural areas. It seems necessary to emphasize that the conclusions are limited by the instrument used, the number of questionnaires returned and the geography of the investigation that spans one rural community. Further studies are needed to better appreciate the factors that determine school performance in rural areas.

Introduction

La raison fondamentale de l'échec de la politique éducative surtout au milieu rural réside en grande partie dans la non prise en considération, jusqu'à ces dernières années, de la situation de dénuement d'une grande partie de la population rurale, et de l'absence d'une vision globale de développement rural.

Les familles rurales pauvres, et sans instruction, sont doublement handicapées parce qu'elles sont les plus touchées par le chômage et le sous-emploi ce qui s'exprime par la dénutrition (Ministère de l'Economie, 1999) à cause de l'inaccessibilité régulière physique et économique à l'alimentation. Par ailleurs la scolarisation des femmes et leur situation sociale sont des facteurs déterminants pour la santé de l'enfant surtout quand les conditions économiques sont difficile (El Hioui *et al.*, 2008)

Les effets de la malnutrition sur les performances humaines, la santé et la survie ont été l'objet de très nombreuses recherches depuis plusieurs décennies. Les études démontrent que la malnutrition affecte la croissance physique, la morbidité, la mortalité, le développement cognitif, la reproduction, et la capacité physique de travail (Pelletier et Frongillo, 2002). La malnutrition est rapportée aussi être un facteur sous-jacent dans de nombreuses maladies chez les enfants et les adultes (Murray et Lopez, 1996).

La performance scolaire exprimée par le rendement à l'école est un processus multifactoriel conditionné par de multiples facteurs qui dépendent de l'enfant (son état de santé, nutritionnel, son niveau de développement neurocognitif) et de ces caractéristiques démographiques et socioéconomiques (El Hioui *et al.* 2008).

L'investissement en capital humain surtout en matière de lutte contre la malnutrition et la disponibilité des équipements de bases constituent certainement de puissants facteurs influençant les résultats scolaires des élèves du milieu rural vivant sous le toit de la précarité.

L'objectif de la présente étude est d'évaluer les différentes formes de la malnutrition et leur impact sur les performances scolaires des élèves d'une école rurale de la région de Kenitra.

Matériels et Méthodes

Notre étude s'est déroulée en mai 2010 sur la base d'une enquête face-à-face, auprès d'un échantillon représentatif de la population concernée: les élèves du niveau scolaire troisième année du collège sidi Taybi (N=254) de la ville de Kenitra dont 46,85% sont des filles (N=119) et 53,15% sont des garçons (N=135) avec un âge moyen de 15,8 ans \pm 1,00 ans). L'enquête transversale descriptive s'est déroulée au moyen d'un questionnaire structuré en plusieurs thèmes: Les facteurs démographiques, nutritionnels et scolaires.

Les mesures anthropométriques relatives au poids et à la taille de l'enfant nous ont servi dans l'appréciation de la malnutrition (taille pour âge, poids pour âge).

Les mesures anthropométriques ont été basées sur la méthode normalisée de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et du Fonds des Nations Unies pour l'enfance (OMS, 1995)

Le poids a été mesuré avec une balance mécanique simple et la taille à l'aide d'une toise.

Les mesures anthropométriques sont analysées selon les normes standard de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2006). Ainsi la taille pour âge, le poids pour âge et le poids pour taille ont été déterminés par les cotes Z et calculés avec Epi Info 2000. Le déficit en taille, l'insuffisance pondérale ont été défini par l'OMS pour les cotes Z de la taille pour âge, poids pour âge et poids pour taille au dessous de -2 respectivement. (Gibson, 1990).

Rendement scolaire des élèves

Trois niveaux de performance ont été retenus. Le niveau «fort» pour les moyennes de la première trimestre égales ou supérieures à 12/20, le niveau «moyen» pour des moyennes inférieures à 12/20 mais supérieures ou égales à 9/20 et le niveau «faible» pour celles inférieures à 9/20.

Analyse statistique

Pour l'analyse statistique, les données ont été saisies et analysées par le logiciel SPSS (Version 17.5). Les résultats sont donnés sous forme de tableaux. La différence a été considérée significative pour la valeur $p < 0,05$.

Résultats

L'enquête a concerné 254 élèves (53,15% des garçons et 46,85% des filles) dont les caractéristiques sont reportées sur le tableau 1.

Le tableau 2 représente les résultats globaux des paramètres anthropométriques de l'échantillon des élèves enquêtés, allant depuis l'âge de 14 à 19 ans (âge moyen: 15,8; \pm 1,00).

La valeur moyenne de Z score de la taille pour âge est de -1.29 ± 1.14 , celle du poids pour âge de -0.78 ± 1.10 .

Le tableau 3 présente le statut anthropométrique des enfants en fonction du sexe et de l'âge.

Le déficit en taille ou retard de croissance a été noté chez 15,35% des élèves et l'insuffisance pondérale a été notée chez 9,84% des élèves.

La fréquence de ces déficits augmente significativement chez les garçons plus que les filles, et avec l'âge pour les deux sexes.

Le tableau 4 suivant montre la distribution des élèves en fonction de leurs performances scolaires (la moyenne générale annuelle) selon le sexe.

Le tableau 5 montre que la taille pour âge est lié significativement au rendement scolaire des élèves $p < 0,05$. Par contre aucune différence significative n'a été notée entre le poids par rapport à l'âge et la performance scolaire.

	Moyen d'âge	Ecart type	Max	Min
Fille (N=119)	15.71	± 0.82	19	14
Garçon (N=135)	16.04	± 1.11	19	14
Total (N= 254)	15.8	± 1.00	19	14

Tableau 1. le moyen âge en fonction du genre de l'échantillon enquêté.

Table 1. Mean student's age according to sex

Paramètres	Valeur moyenne ± Ecart type
Poids en Kg	51.51 ±8.84
Taille en cm	158.01 ±10.43
Taille pour âge (cote -Z moyenne)	-1.29 ± 1.14
Poids pour âge (cote -Z moyenne)	-0.78 ±1.10

Tableau 2. Les paramètres anthropométriques de l'échantillon enquêté.

Table 2. Anthropometric parameters

	<-2Z	Taille par âge ~Z	Seuil de signification	<-2Z	Poids par âge ~Z	Seuil de signification
Sexe						
Filles (n=119)	10(8,40)	109(91,6)	P=0,043	6(5,04%)	113(94,96%)	P=0,039
Garçons (n=134)	29(21,6)	106(78,4)	(<0,05)	19(14,17%)	116(85,83%)	(<0,05)
Age (ans)						
~ 15	7(6,86%)	95(93,14)	P=0,032	10 (9,80%)	92 (90,2%)	P=0,025
>15	25(16,4)	127(83,6)	(<0,05)	25(16,44)	127 (83,6%)	(<0,05)

Tableau 3. Statut Anthropométrique des élèves enquêtés en fonction du sexe et d'âge (Signification à 5%).

Table 3. Anthropometric status according to sex and age

Sexe	Filles N (%)	Garçons N (%)	Total	Signification
Performances				
Faible	52 (20,47%)	85 (33,46%)	53%	X ² Pearson=15,83 P<0.05
Moyenne	35(13,77%)	28(11,02%)	27%	
Forte	32(12,59%)	22(8,66%)	20%	

Tableau 4. Répartition des élèves selon leurs performances scolaires et selon leurs genres, signification à 5%.

Table 4. Academic performances distribution according to sex

	La Moyenne du rendement scolaire ± Ecart-type	Seuil de signification
Taille pou âge:		
<-2Z (N=39)	7,04 ± 2,31	P=0,0087
~Z (N=215)	9,59 ± 2,23	(<0,05)
Poids pour âge:		
<-2Z (N=25)	9,37 ± 2,23	NS
~Z (N=229)	9,47 ± 2,27	

Tableau 5. Relations entre les facteurs anthropométriques et les performances scolaire, signification à 5%.

Table 5. Relations between anthropometry and school performances

Discussion

La performance scolaire exprimé par le rendement à l'école est un processus multifactoriel conditionné par de multiples facteurs qui dépendent de l'enfant (son état de santé, nutritionnel, son niveau de développement neurocognitif) et de ces caractéristiques démographiques et socioéconomiques (El Hioui et al 2008).

Dans la présente étude, réalisée dans la commune de sidi Taybi, province de Kenitra. La population étudiée est constituée de 119 (46,85%) des filles et de 135 (53,15%) des garçons. L'âge moyen de la population d'étude est de 15,8 ans ± 1,00 avec des extrêmes de 14 et 19 ans.

Dans notre étude, le taux de prévalence du déficit en taille (cote Z taille pour âge < -2,0) est de 15,35% dans l'échantillon. L'insuffisance pondérale touche 9,84% des enfants. Nous pouvons noter que la moyenne de déficit de taille est plus élevée au milieu rural mais compensé par un poids relativement élevé sans surcharge pondérale. Le problème du retard de croissance staturale du jeune enfant commence très tôt vers l'âge de 3 ans et qui reflète une malnutrition précoce. La diversification alimentaire et la salubrité de l'environnement sont les facteurs déterminants pendant cette période. Or les contraintes générales du milieu rural sont handicapantes comme l'accessibilité physique et économique à l'alimentation qui n'est pas régulière.

L'analyse statistique montre que la prévalence du retard de croissance et de l'insuffisance pondérale des enfants augmente avec l'âge pour les deux sexes. Cette augmentation a été également rapportée par el Hioui et al (2008) dans une étude réalisée dans une école rurale de la ville de Kenitra (Maroc). Ceci confirme les résultats de la littérature qui rapportent que le retard de croissance tend à augmenter avec l'âge pour les enfants. Les explications possibles sont le manque d'alimentation infantile complémentaire adéquate aussi bien quantitativement que qualitativement. Il semble aussi que le passage au repas familial n'est pas toujours avantageux pour l'enfant et que la diversification alimentaire est associée à la croissance des enfants (Aboussaleh et al, 2005).

Concernant la distribution des enfants en fonction de leurs performances scolaires selon le sexe, nous relevons respectivement 20,47% de filles et 33,46% de garçons cotés faibles pour la moyenne générale annuelle.

Les garçons apparaissent donc moins performants que les filles. Cette différence entre garçons et filles a été rapportée également par Ming-Ling et al. (2007).

L'effet du statut nutritionnel sur la performance scolaire de l'élève n'a pas été confirmé, dans notre étude, comme effet causal par l'analyse statistique (test student). Ceci concorde avec ce qui est relevé dans la littérature puisque Ming-Ling et al. (2007) ont relevé aussi qu'il n'existe pas de relation significative entre le rendement scolaire des enfants et leur statut nutritionnel.

Ceci peut être expliqué dans notre cas par le fait que la majorité des enfants enquêtés ne souffrent pas de dénutrition avancée. En effet, les dernières décennies ont été marquées par une amélioration remarquable des indicateurs nutritionnels chez les jeunes enfants marocains.

Conclusion

Les résultats de la présente étude démontrent donc que la performance scolaire n'est pas liée au statut nutritionnel de l'élève au milieu rural. Il nous paraît indispensable d'insister sur le fait que les conclusions sont limitées par l'instrument utilisé, par le nombre de questionnaires retournés et par la géographie de l'enquête qui s'étend sur une seule commune rurale. C'est pourquoi, il serait intéressant d'améliorer l'instrument de mesure, d'élargir la géographie de l'enquête et d'inclure les élèves du milieu urbain dans une perspective comparative, puis de reproduire l'enquête. Pour faire sortir des résultats plus complets et mieux utilisables au niveau de l'interprétation et à celui de la mise en œuvre d'une politique plus efficace d'accès, de maintien et de réussite des élèves à l'école rural au Maroc.

Références

- Aboussaleh, Y., Ahami, A., Delisle, H., 2005, Dietary diversity: Is it associated with stunting, wasting and anaemia in school age children? Study in Kenitra (Morocco). SAJCN volume 18 supplement 1 and *Annals of Nutrition and Metabolism* 49 S1 05. 18th International Congress of Nutrition 19-23 September 2005. Durban South Africa.
- Diaz, ME, 1992, *Manual de Antropometria para el trabajo en Nutrición*. La Habana Cuba: Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos.
- EL Hioui, M., Farsi, M., Aboussaleh, Y., Ahami, A.O.T., 2009, Prévalence du déficit statur pondéral chez les enfants préscolaires à Kenitra (Maroc). *Antropo*, 19, 41-45. www.didac.ehu.es/antropo.
- EL Hioui, M., Soualem, A. Ahami, A. O. T., Aboussaleh, Y., Rusinek, S., Dik, K., 2008, Caractéristiques sociodémographiques et anthropométriques en relation avec la performance scolaire dans une école rurale de la ville de Kenitra (Maroc), *Antropo*, 17, 25-33.
- Gibson, B., 1990, *Principles of Nutritional Assessment*. Oxford University Press, Oxford.
- Ministère de la prévision économique et du plan, 1999. Royaume du Maroc. Enquête nationale sur les niveaux de vie des ménages 1998/99. Direction de la Statistique.
- Murray, C.J.L. and Lopez, A.D., 1996, *The global burden of diseases: A comparative assessment To mortality, disability from disease, injury and risk factors in 1990 projected to 2020. The Global Burden of Diseases and Injury Series, vol 1*. Harvard School of Public Health, Cambridge. M.A.

- OMS, 1995, Utilisation et interprétation de l'anthropométrie. Rapport d'un comité OMS d'experts. Série de Rapports techniques, N° 854, pp. 182-291
- Pelletier, DL. and Frongillo, EA, 2003, Changes in child survival are strongly associated with changes in malnutrition in developing countries. *J. Nutr.* 133:107-119
- WHO, 2006, WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr Suppl* 2006; 450:76-85.