

Déterminants du double fardeau nutritionnel surpoids/obésité de la mère et retard de croissance de l'enfant en Afrique sub-saharienne

L'obésité est actuellement une préoccupation mondiale qui touche durement sans distinction les pays développés et les moins avancés (1). Dans le monde, la prévalence du surpoids/obésité s'est accrue de 27,5% pour les adultes et 47,1% pour les enfants entre 1980 et 2013. La proportion des hommes en surpoids est passée de 28,8% en 1980 à 36,9% en 2013, et celle des femmes est 29,8% à 38,0%. Dans les pays développés, il y a plus d'hommes en surpoids que de femmes, alors que dans les pays en développement, le surpoids/obésité était plus présente parmi les femmes, et cette tendance se maintient dans le temps (2). En Afrique de l'Ouest, la prévalence du surpoids/obésité est estimée à 32,6% pour les hommes adultes et 34,5% pour les femmes adultes (≥ 20 ans) en 2013. En Amérique du Nord, elle est de 70,3% et 60,5%. En Europe de l'Ouest, de 61,3% pour les hommes et 47,6% pour les femmes adultes. En Asie du sud-est, on a 22,1% et 28,3%. En Afrique australe, on a respectivement 34,2% et 63,7%. En Afrique de l'est, les valeurs sont respectivement de 24,8% et de 25,7% (2).

Le surpoids/obésité contribuent pour 4,8% des décès dans le monde, 4,2% dans les pays en développement, 8,4% dans les pays développés. Les pertes induites en années de vie en invalidité sont 2,3% dans le monde, représente 3,6% dans les pays à revenu intermédiaire, 6,5% dans les pays développés et 2% dans les pays en développement (3). De 1990 à 2010, l'augmentation des années de vie perdues liées à l'obésité a ralenti dans les pays développés, mais a presque doublé dans les pays en développement (4). Cela est lié à la multiplicité des morbidités liées ou favorisées par le surpoids/obésité. Il contribue entre autres à la cardiopathie ischémique, à l'AVC, au diabète, à l'arthrose, au décès lié au cancer colorectal, celui du cancer de l'utérus et du sein, aux maladies hypertensive (5). Sur le plan économique, il impose des coûts importants sur un système de santé déjà fortement engorgé (4). La productivité économique individuelle est affectée par un rendement professionnel abaissé (6). L'impact économique et social de l'obésité s'est installé de façon durable et s'inversera difficilement au regard des niveaux importants actuels (3).

L'obésité est multifactorielle, mais on désigne d'emblée la consommation alimentaire dense en énergie, industriels et hyper-transformés et la sédentarité qui

exacerbe un environnement déjà obésogène (4). Cela est en grande partie liée à une amélioration générale du niveau de vie.

Comme le surpoids/obésité, le retard de croissance (RC) touche une proportion non négligeable de la population dans le monde. L'Asie et l'Afrique sont les deux continents où l'on rencontre les plus fortes proportions d'enfants souffrant de RC. Les prévalences y sont estimées respectivement à 31,3% et 40,1%. Compte tenu de la taille de sa population, l'Asie renferme l'effectif le plus important de RC (83,3 millions contre 58,1 millions en 2015) (7). Au niveau mondial, les prévalences de RC enregistrent une décroissance continue passant de 40% en 1990 à 24% en 2013. Cependant, l'Afrique se particularise par une tendance à la baisse plus lente de sorte que les effectifs bruts des enfants en RC continuent encore d'augmenter (7)(8). En 2025, on notera une inversion en effectif d'enfants en RC qui sera de 60,6 millions en Afrique contre 56,5 millions en Asie (7). En Afrique de l'Ouest, la prévalence est de 37,7% (8), qui est un niveau critique selon l'OMS (9).

Le RC fait annuellement plus d'un million de décès par an, soit 14,7% de la mortalité des enfants de moins de 5 ans, représentant 33% des décès dus aux troubles nutritionnels des moins de 5 ans (7). Le RC accroît le risque de décès des principales maladies de l'enfance que sont le paludisme, la rougeole, la pneumonie et la diarrhée. Globalement ces maladies contribuent à rehausser le risque de décès de 4,1 (8).

Le RC a un effet négatif sur le développement cognitif. Au Pérou, Berkman et coll. ont ainsi montré des répercussions importantes du déficit statural durant l'enfance sur les fonctions cognitives à 9 ans, avec un déficit important de quotient intellectuel (réduction de 10 points) (10). Ce même résultat a été obtenu par Chang en Jamaïque (11). Il se double également d'un désordre de développement psychologique avec davantage d'anxiété, de syndromes dépressifs, d'un faible estime-de-soi, de comportements antisociaux, d'une baisse de l'attention et de l'hyperactivité (12). Toutes choses qui affectent le rendement scolaire (13).

La croissance économique a un effet limité d'entraînement sur la prévalence du RC. Au Guatemala, la réduction du RC était de 0,2% pour une augmentation de PNB de 10% (14). Dans une étude sur 28 pays africains, il apparaît que qu'une augmentation de 10% du PNB conduit à une baisse de prévalence de RC comprise entre 1,5% à 1,7% (15). En se basant sur différentes méta-analyses, Bershteyn et

coll. obtiennent que la réduction se situe entre 0,7% et 2,2% (16). Dans tous les cas, ceci indique que les deux paramètres ne sont pas indépendants. Au niveau individuel, une perte de 1% de taille adulte est associée de 1,4% à 2,4% des revenus (17)(18). Cela tient essentiellement à une masse maigre diminuée chez les individus ayant eu une malnutrition au cours de leur première enfance (19).

La sous-nutrition de RC et la surnutrition de surpoids/obésité peuvent coexister au sein d'un même couple mère-enfant et constituer ainsi une double charge morbide. Le double fardeau nutritionnel (DFN) au sein d'un même ménage est souvent qualifié de paradoxe nutritionnel (20)(21). Le phénotype de DFN constitué de la présence du Surpoids/Obésité maternel et du Retard de Croissance d'Enfant (SORCE) est assez répandu dans les ménages. Sa prévalence est de 11% au Brésil et de 8% en Chine et en Russie. Au nord-est du Brésil, 30 % des couples mère-enfant sont concernés et 14% en zones urbaines pauvres d'Haïti et 16% dans la périphérie de Cotonou au Bénin (22), 8% au Niger et 9% au Nigéria (23).

C'est à David Barker que l'on doit la compréhension de la relation entre le faible poids à la naissance et le risque accru de maladies chroniques à l'âge adulte (24). Selon sa théorie, un fœtus soumis à une malnutrition serait « reprogrammé » vers un phénotype d'épargne, afin de sauvegarder les organes vitaux, en particulier le cerveau, au détriment de la croissance, ; un processus bénéfique à court terme, mais qui conduit à un risque accru de maladies métaboliques à l'âge adulte en cas d'exposition postnatale à un environnement obésogène (alimentation excessive ou simplement normale) (25).

Malgré l'importance du DFN/SORCE en Afrique sub-saharienne, très peu d'études s'y sont intéressées (26). A cet effet, il serait important de savoir quel est le niveau actuel dans les différents pays retenus et quels pourraient être les facteurs qui en sont à l'origine. Cet exercice est destiné à susciter une attention plus accrue sur cette problématique et formuler des recommandations à l'endroit des populations, des prestataires de santé et des décideurs.

La variable dépendante sera constituée des quatre modalités du croisement de statut de surpoids/obésité de la mère (surpoids/obèse ou non) et statut de croissance de l'enfant (retard ou non). Elles se déclinent comme suit : Mère non surpoids/obèse et enfant normal, Mère non surpoids/obèse et enfant en RC, Mère en surpoids/obèse et enfant normal et Mère en surpoids/obèse et enfant en RC.

Pour générer les indices de z-score de taille-pour-âge selon la norme OMS 2006 dont la dichotomisation va déterminer le statut de RC, le logiciel WHO-Anthro version 3.2.2 sera utilisé. Quant aux variables indépendantes, elles seront constituées de : Milieu de résidence, Sexe de l'enfant, Niveau d'instruction de la mère, Niveau de vie, Ethnie, Qualité de l'alimentation de l'enfant, Age de la mère, Age de l'enfant, Niveau d'hygiène du ménage, Possession de TV, Moyen de déplacement, Nombre enfants <5 ans, Taille du ménage, CPN, Diarrhée, Vaccination, Poids de Naissance, Taille de la mère et Statut social de la mère.

L'étude sera de type transversal et analytique et utilisera les données de la dernière EDS de 20 pays d'Afrique subsaharienne. Le choix s'est basé sur l'existence d'un volet anthropométrique des enfants et des femmes en âge de procréer. Il a aussi été recherché un équilibre de répartition sous-régionale : 10 pays en Afrique de l'Ouest, 5 pays en Afrique de l'Est, 4 pays en Afrique centrale et 1 pays en Afrique australe. Certains pays dont la trop grande population aurait pu affecter la qualité des données ont été écartés. Globalement, les pays sélectionnés représentent plus de la moitié (53%) de la population de l'Afrique subsaharienne (27).

L'envergure des enquêtes était nationale et les périodes de collecte comprises entre 2010 et 2016. La taille des échantillons des enfants varie de 6 935 à 31 482. Dans un ménage sur deux, les données anthropométriques ont été collectées sur toutes les femmes éligibles ainsi que tous les enfants de 0-59 mois. Les analyses seront donc restreintes à ces sous-échantillons fusionnés. Le plan de sondage adopté par les enquêtes est une stratification à deux degrés. Les strates sont constituées du milieu rural et urbain des régions administratives du pays. Le premier degré consiste au tirage des grappes constituées des ZD du dernier RGPH du pays avec probabilité proportionnelle à la taille en ménages. Au second degré, 20-30 ménages sont tirés de façon systématique. L'analyse des données tiendra compte de la complexité de l'échantillonnage en tenant compte d'une pondération et de la structuration du tirage dans le calcul des estimations.

L'analyse statistique utilisera le test de khi carré de Pearson pour les associations entre la variable dépendante et les variables indépendantes qualitatives. Pour l'association avec les variables indépendantes quantitatives, ce sera le test de Fischer. La régression logistique multinomiale servira ensuite pour l'explication. Les variables incluses dans le modèle sont celles qui auraient révélé une signification d'au plus 20% à l'analyse bivariée.