

Le Chili utilise les techniques nucléaires pour lutter contre l'obésité infantile

Par Laura Gil



Les informations recueillies grâce aux technologies nucléaires ont aidé les responsables politiques chiliens à adapter les programmes de nutrition.

(Photo : A. S. Gorisek, AIEA)

En Amérique latine, environ 80 millions de personnes bénéficient, dans une plus ou moins large mesure, de programmes nationaux de nutrition. Au Chili, les interventions de ce type sont aujourd'hui plus efficaces qu'elles ne l'ont jamais été en raison, notamment, de l'utilisation de la technologie nucléaire. Celle-ci permet de mieux diagnostiquer la malnutrition et d'obtenir des informations précises pour guider et évaluer des interventions ciblées.

« Au début des années 1990, les programmes de nutrition étaient essentiellement axés sur la mesure du poids des enfants et visaient à favoriser la prise de poids, sans tenir compte d'autres facteurs », indique Ricardo Uauy, directeur de l'Institut de nutrition et de technologie alimentaire (INTA) de l'Université du Chili. « Ces programmes ont contribué à lutter contre la dénutrition, mais ont aggravé, dans de nombreux cas, les problèmes de surpoids et d'obésité chez les enfants. »

En Amérique latine comme dans d'autres régions, les enfants sont de plus en plus sédentaires ; ils font moins d'exercice et mangent davantage d'aliments riches en matières grasses. Selon les estimations de la malnutrition infantile de 2017, réalisées conjointement par le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et le Groupe de la Banque mondiale, près de 4 millions d'enfants de moins de cinq ans sont en surpoids dans la région, beaucoup souffrant en outre de carences en éléments nutritifs essentiels, comme le fer, le zinc et la vitamine A.

Les techniques nucléaires peuvent aider à déterminer le niveau d'absorption des aliments par le corps humain et l'utilisation des nutriments.

Progressivement, avec l'aide de l'AIEA, des spécialistes de la nutrition, comme Ricardo Uauy, ont entrepris d'évaluer, grâce à des techniques nucléaires, la composition corporelle et les dépenses énergétiques des enfants. Ils ont découvert quelle était la répartition du poids d'un enfant en masse grasse et masse maigre, comment l'enfant absorbait et utilisait les minéraux, et quelle quantité d'énergie était utilisée pour l'exercice ou stockée sous forme de graisse. Le stockage excessif de graisse corporelle et le mode de vie sédentaire, c'est-à-dire l'insuffisance d'activité physique, sont les principaux facteurs de risque de l'obésité.

« Ces outils ont été adoptés par plusieurs pays de la région car ils nous montraient que la situation changeait », explique Ricardo Uauy. « Il devenait évident que l'obésité, en particulier chez les groupes à faible revenu, était un problème aussi important que la dénutrition et qu'il était nécessaire de changer les régimes alimentaires et d'augmenter l'activité physique », poursuit-il.

L'obésité infantile accroît le risque de développer des maladies non transmissibles liées au régime alimentaire, notamment plusieurs formes de cancer, l'hypertension artérielle et le diabète de type II. En outre, les chercheurs chiliens qui travaillent à l'INTA ont récemment découvert que les filles obèses mûrissaient et avaient leur première menstruation généralement plus tôt, ce qui entraînait un taux plus élevé de grossesses précoces.

Perdre du poids

Sur la base de ces constatations, les décideurs politiques chiliens ont adapté les programmes de nutrition, axés maintenant sur

de meilleurs régimes alimentaires, une réduction de l'apport énergétique des graisses et du sucre et une plus grande activité physique. Par conséquent, malgré l'augmentation des niveaux de vie et des modes de vie sédentaires, l'obésité n'a pas gagné de terrain au Chili.

« Nous avons élaboré des régimes variés et accessibles, destinés en particulier aux personnes qui ne peuvent se permettre de manger tous les jours des aliments nutritifs qui coûtent cher », déclare Ricardo Uauy. « Nous pensons toutefois qu'il n'est pas suffisant d'informer les consommateurs. Nous devons faire en sorte que l'option la plus saine soit la plus simple. Pour cela, il est nécessaire de préparer et de vendre des aliments sains, offrant un bon équilibre entre apport énergétique et nutritionnel, et de veiller à ce que les étiquettes des aliments soient plus facilement comprises par tous les consommateurs ».

Lorsque les nutritionnistes de l'INTA ont commencé à travailler avec l'AIEA, il a été établi, dans le cadre d'un projet pilote, que le taux d'obésité chez les enfants d'âge préscolaire était de 10,7 % (chiffre de 2001). En 2009, ces nutritionnistes étaient parvenus à diminuer le nombre de calories contenues dans les repas scolaires et à augmenter l'activité physique quotidienne des enfants, ce qui avait permis de réduire à 8,4 % le taux d'obésité chez les enfants participant au projet.

À la fin de 2016, le programme de nutrition couvrait trois quarts des garderies relevant de la juridiction du Conseil national des jardins d'enfants (JUNJI en espagnol).

D'autres utilisations des techniques nucléaires dans le domaine de la nutrition : évaluation de la santé musculaire et de l'allaitement maternel

L'AIEA aide également les scientifiques à utiliser les techniques nucléaires et isotopiques pour mesurer la consommation de lait maternel chez les nourrissons allaités, évaluer la santé osseuse des personnes âgées, observer comment le corps absorbe, utilise et retient les nutriments importants, mesurer les réserves de vitamine A et déterminer avec quelle efficacité le corps utilise le fer et le zinc provenant des aliments et des régimes locaux.

Par exemple, l'AIEA aide actuellement des scientifiques chiliens à utiliser des techniques faisant appel aux isotopes stables et d'autres techniques nucléaires pour étudier la santé musculaire et les changements liés à l'activité physique des personnes âgées.

« Les techniques nucléaires nous permettent d'établir des diagnostics très précis », indique Carlos Márquez, nutritionniste à l'INTA. « Or, les diagnostics sont importants pour le traitement des personnes âgées, car il est souvent plus facile de prévenir les maladies que de les guérir », poursuit-il.

Carlos Márquez espère que les données recueillies grâce aux techniques nucléaires aideront les décideurs politiques à prendre des mesures qui permettront d'améliorer la santé et la qualité de vie des personnes âgées.

EN SAVOIR PLUS

Comment les techniques nucléaires permettent de mesurer la graisse corporelle

Pour déterminer précisément la quantité de graisse corporelle chez un enfant, par exemple, les scientifiques utilisent des isotopes stables et évaluent la quantité d'eau corporelle totale. Ils marquent de l'eau avec du deutérium (^2H), isotope stable de l'hydrogène, et la donnent à boire à l'enfant. L'eau est marquée ($^2\text{H}_2\text{O}$) mais n'est pas radioactive et n'a donc pas d'effets néfastes sur la santé. Les scientifiques recueillent des échantillons de salive ou d'urine de l'enfant avant et après qu'il a bu l'eau marquée.

La graisse, par définition, ne contient pas d'eau. L'eau consommée se diffuse uniformément dans les tissus maigres en quelques heures. L'eau marquée recueillie et analysée par les scientifiques correspond à la quantité d'eau absorbée par les tissus maigres de l'enfant. Les scientifiques peuvent ainsi déterminer la proportion de masse maigre de l'enfant, puis calculer la quantité de graisse stockée.

Pour en savoir plus sur le fonctionnement des isotopes stables, cliquez sur le lien suivant : www.iaea.org/topics/childhood-obesity

« Les techniques nucléaires offrent, par rapport aux techniques classiques, un moyen inédit de clarifier certaines questions. Rapides et précises, elles nous permettent d'observer différents processus corporels pour déterminer la proportion de masse grasse et de masse maigre », explique Ricardo Uauy.

L'AIEA aide le Chili à lutter contre la malnutrition depuis plus de dix ans en transférant des technologies nucléaires et connexes, en formant des scientifiques, en organisant des visites d'experts, en octroyant des bourses et en fournissant du matériel et des équipements.