

# Politique fondée sur la science : Une alimentation ciblée pour tous les âges et le rôle des bioactifs

## Science-based Policy: Targeted Nutrition for All Ages and the Role of Bioactives

Eur J Nutr. doi: 10.1007/s00394-021-02662-5

Alexandre Kalache<sup>1</sup>, Richard P Bazinet<sup>2</sup>, Susan Carlson<sup>3</sup>, William J Evans<sup>4</sup>, Chi Hee Kim<sup>5</sup>, Susan Lanham-New<sup>6</sup>, Francesco Visioli<sup>7</sup>, James C Griffiths<sup>8</sup>

CORRESPONDENCE: J.C. Griffiths [james.c.griffiths@gmail.com](mailto:james.c.griffiths@gmail.com)

1 International Longevity Centre-Brazil, Rio de Janeiro, Brazil; co-director Age Friendly Institute, Boston, MA USA

2 Department of Nutritional Sciences, University of Toronto, Toronto, ON, Canada

3 Department of Dietetics and Nutrition, University of Kansas Medical Center, Kansas City, KS, USA

4 Department of Nutritional Sciences & Toxicology, University of California, Berkeley, CA, USA

5 Global Government Affairs, Herbalife Nutrition, Los Angeles, CA, USA

6 Nutritional Sciences Department, University of Surrey, Guildford, UK

7 Department of Molecular Sciences, University of Padova, Padova, Italy; IMDEA-Food, Madrid, Spain

8 Council for Responsible Nutrition-International, Washington, DC, USA

### RÉSUMÉ

À l'échelle mondiale, la longévité s'est nettement accrue, mais il est également évident que d'importantes inégalités subsistent, notamment celles liées à une « santé » insuffisante pour profiter de ces dernières années ou du moins y survivre. Les principales causes sont le manque d'accès à des services de nutrition et de soins de santé adéquats et, souvent, le manque d'informations de base permettant de prendre les décisions personnelles liées à l'alimentation et aux options et possibilités de soins de santé.

Une alimentation appropriée peut être le meilleur indicateur d'une longue espérance de vie en bonne santé et, à l'inverse, lorsqu'elle est inadéquate et/ou incorrecte, un pronostic d'une espérance de vie fortement réduite. Il existe une dichotomie entre les pays développés et les pays en développement, car leurs populations sont confrontées au phénomène de « suralimentation et de sous-alimentation », c'est-à-dire à un excès calorique/énergétique et à un manque de nutriments essentiels, ce qui entraîne des déficiences en matière de santé, une montée en flèche des taux d'obésité dans le monde, des maladies chroniques excessives et une mortalité prématurée. Il est nécessaire d'adopter des approches nouvelles et/ou innovantes pour promouvoir la santé à mesure que les individus vieillissent, et de faire en sorte que les

programmes de santé publique soient une démarche proactive et non un mandat archaïque de statu quo du type « mangez vos légumes ».

Un cadre pour le progrès a été proposé et publié par l'Organisation mondiale de la Santé dans sa stratégie et son plan d'action mondiaux sur le vieillissement et la santé. Associer ce mandat de l'OMS à la recherche universitaire actuelle sur les processus de vieillissement et les ingrédients ou régimes qui ont montré des avantages ou qui promettent de tels avantages. Le moment est venu pour que la politique de santé publique « laisse pas le parfait être l'ennemi du bien », mais de formuler progressivement des recommandations nutritionnelles favorables à la santé.

**MOTS CLÉS : Vieillesse, Régime alimentaire, Espérance de vie en bonne santé, Espérance de vie, Nutriments, Nutrition,**

## **INTRODUCTION**

À mesure que les facteurs politiques, sociaux, culturels, technologiques et moraux changent et évoluent, les concepts et les termes peuvent être redéfinis pour refléter la compréhension actuelle. « La santé » est un terme dont les décideurs politiques ont eu du mal à s'accorder sur la définition au cours du siècle dernier. En 1948, l'Organisation mondiale de la santé a formulé ce qui semblait être une définition révolutionnaire de la santé comme « un état de complet bien-être physique, mental et social, et non pas seulement l'absence de maladie ou d'infirmité ». En 2011, Huber et al. ont remis en question cette définition et proposé un nouveau concept de la santé comme « la capacité de s'adapter et de s'autogérer, face à des défis sociaux, physiques et émotionnels ». Cette nouvelle définition n'est pas exempte de critiques et a également été contestée.

Indépendamment de la définition de la « santé » par les décideurs, les consommateurs d'aujourd'hui veulent être habilités à gérer leur propre santé, et l'importance accrue accordée aux soins personnels est souvent exacerbée par les défis actuels en matière de santé publique, notamment les maladies non transmissibles et/ou les pandémies. L'adoption d'un mode de vie sain, comprenant un régime alimentaire et, le cas échéant, une supplémentation orale, fait souvent partie des outils et interventions d'autogestion et d'autosoins visant à optimiser la

santé et l'état nutritionnel des individus à différents stades de leur vie et confrontés à des défis et objectifs de santé.

La bonne nutrition étant reconnue comme un élément clé du développement sain, du bien-être et de la prévention des maladies, la recherche en nutrition de tous les secteurs cherche à comprendre ce que nous devons manger pour être en bonne santé tout au long de la vie. Avec les progrès de la recherche scientifique et les nouvelles découvertes sur le rôle des nutriments essentiels et non essentiels, y compris les bioactifs, il peut être nécessaire de créer et d'appliquer un nouveau cadre afin que la recherche scientifique puisse être correctement traduite pour aider les décideurs à répondre aux préoccupations de santé publique.

Cet article est un compte rendu du 11e symposium scientifique du Council for Responsible Nutrition-International (CRN-I). L'objectif de l'organisation et de la modération de ces symposiums annuels est de faire connaître les réflexions scientifiques actuelles des experts universitaires, industriels et politiques à un public composé de délégués du Comité du Codex Alimentarius (Codex) sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime (CCNFSDU). En 2020, les symposiums du CRN-I se sont déroulés sous la forme d'une série de webinaires virtuels. Les symposiums précédents ont porté sur la nutrition optimale, le vieillissement sain et la promotion de la santé. Pour cet article, des chercheurs universitaires ont présenté la nécessité d'une consommation adéquate de protéines et d'acides aminés, ainsi que le problème débilisant de la sarcopénie en cas de manque d'apport adéquat. En outre, les coauteurs ont également pris en compte l'apport d'autres constituants alimentaires, à savoir les acides gras oméga-3 et la prohormone, la vitamine D, et leurs avantages démontrés dans le développement cognitif et le soutien immunitaire, respectivement. Le stress oxydatif et l'inflammation sont accusés d'être à l'origine de nombreuses maladies dégénératives liées à l'âge, et l'on s'est interrogé sur le rôle que pourraient jouer les nutriments antioxydants et polyphénoliques pour atténuer leurs séquelles. Enfin, un objectif final serait de proposer aux régulateurs d'envisager d'éventuels objectifs de santé publique afin de prévenir et d'atténuer le fléau des crises de santé chroniques, en particulier à la fin de la vie.

## **CONCLUSION**

Il n'est pas surprenant que la population mondiale ait augmenté et continue d'augmenter, approchant aujourd'hui les 8 milliards d'humains. Bien que la courbe continue sa trajectoire ascendante, certaines projections montrent que d'ici le milieu du 21<sup>e</sup> siècle, la population mondiale atteindra un pic et la transition se fera vers un monde plus âgé, avec une proportion sensiblement accrue de personnes âgées, en particulier le sous-groupe des 80 ans et plus, qui connaît la croissance la plus rapide, passant de 14 millions en 1950 à 384 millions aujourd'hui, et ce n'est pas fini. Dans l'ensemble, nous vivons tous plus longtemps que nos ancêtres... et de nombreux sous-ensembles de la population vivent 30 à 35 ans de plus qu'au début du 20<sup>e</sup> siècle. Malheureusement, l'augmentation de l'espérance de vie, appelée « révolution de la longévité », ne s'est pas accompagnée d'une augmentation parallèle de « l'espérance de vie en bonne santé » (définie comme *la période de vie passée en bonne santé, exempte des maladies chroniques et des handicaps liés au vieillissement*). Comme nous l'avons vu dans notre introduction, le « vieillissement de la population », c'est-à-dire le phénomène selon lequel de nombreuses personnes vivent jusqu'à leur 9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> décennie de vie, est maintenant observé dans le monde en développement avec des conséquences graves et souvent déchirantes, car l'économie personnelle et nationale, les services sociaux, les mesures de santé publique et le soutien familial et communautaire se détériorent tous ou sont inexistantes. Ces inégalités sont une préoccupation mondiale et l'Organisation mondiale de la Santé s'appuie sur les objectifs de développement durable pour s'attaquer à ces problèmes, notamment en s'efforçant d'éradiquer la faim et de proposer des options et des possibilités nutritionnelles plus saines.

Une catégorie importante de macronutriments qui est essentielle, bien que souvent négligée à mesure que la personne ou la population vieillit, consiste à souligner la nécessité d'un apport adéquat en protéines et en acides aminés. En l'absence d'un apport suffisant en protéines, la masse maigre diminue, comme en témoigne la diminution de la masse musculaire et osseuse. Le terme « sarcopénie » désigne ce phénomène lié à l'âge, qui s'accompagne souvent d'une augmentation parallèle de la masse grasse corporelle, de sorte que pour l'observateur occasionnel, le poids et la morphologie du corps semblent être en stase. La fragilité est la conséquence logique de la perte de la musculature et de l'augmentation des

fractures osseuses. Les données démontrent qu'il y a une réduction annuelle de 3,6 % de la masse musculaire accompagnée d'une baisse conséquente de la vitesse de marche habituelle et d'une diminution de la force de préhension chez les hommes âgés de  $83,4 \pm 3,9$  ans. Il est important de s'attaquer à ce problème, avec des stratégies nutritionnelles appropriées, pour permettre une espérance de vie en bonne santé qui puisse être une source de *joie de vivre*, quelle que soit l'espérance de vie que nous sommes capables d'atteindre.

Le constituant bioactif, l'acide gras oméga-3, peut être obtenu à partir du régime alimentaire, mais seulement si le consommateur comprend les sources et les concentrations nécessaires pour obtenir un bénéfice aussi solide que possible. Les acides gras oméga-3, principalement l'acide docosahexaénoïque (DHA), sont ajoutés aux aliments enrichis, en particulier aux préparations pour nourrissons, car des études ont démontré que sans le DHA du lait maternel, les nourrissons non allaités avaient très peu de DHA dans leur cortex frontal, avec des diminutions plausibles de l'acuité visuelle et de la fonction cognitive. Des essais de contrôle randomisés ultérieurs ont démontré les avantages de l'enrichissement et de la supplémentation en DHA non seulement sur la fonction cognitive, mais aussi sur le poids des enfants nés à terme, le rapport entre la masse maigre et la masse grasse, la pression artérielle et le poids corporel.

La prohormone vitamine D a une pléthore d'activités physiologiques, mais son rôle dans l'immunité est du plus haut intérêt, non seulement au quotidien, mais peut-être encore plus en cas de pandémie mondiale. L'OMS note qu'il existe une forte prévalence d'un faible statut en vitamine D dans le monde, et aux États-Unis, les Directives diététiques pour les Américains (DGA) pour 2015 — 2020 indiquent que les habitants des États-Unis ne consomment pas assez de fibres alimentaires, de vitamine D, de calcium et de potassium. Ces nutriments sous-consommés sont considérés comme des nutriments préoccupants pour la santé publique, car des apports faibles sont associés à des résultats médiocres en matière de santé. L'une des responsabilités les plus importantes du gouvernement américain est de protéger la santé du public américain. Aujourd'hui, près de la moitié des adultes américains, soit 17 millions de personnes, souffrent d'une ou plusieurs maladies chroniques évitables, dont beaucoup sont liées à des habitudes alimentaires de mauvaise qualité et à l'inactivité physique. Les taux de ces

maladies chroniques liées à l'alimentation continuent d'augmenter, et elles s'accompagnent non seulement de risques accrus pour la santé, mais aussi d'un coût élevé. Il a été démontré que la supplémentation en vitamine D réduit les infections des voies respiratoires supérieures et aiguës, et soutient la fonction immunitaire, comme le suggèrent les données préliminaires dans le contexte de l'infection actuelle par le virus SRAS-CoV-2.

Comme le présente cet article, l'inflammation et ses séquelles joueraient un rôle décisif dans l'apparition et le développement de nombreuses maladies dégénératives, telles que l'athérosclérose, les maladies cardiovasculaires, le cancer et la neurodégénérescence. L'inflammation chronique de faible intensité, également appelée « inflammation », est insidieuse et entraîne des modifications cellulaires qui se manifestent dans nombre de ces maladies, souvent à un âge avancé, d'où leur effet sur la qualité et la quantité de l'espérance de vie en bonne santé d'une personne. Il existe peut-être un échange bidirectionnel entre le stress oxydatif et l'inflammation, de sorte que les nutriments antioxydants et (poly) phénoliques éprouvés peuvent jouer un rôle dans la réduction de l'inflammation et du vieillissement inflammatoire.

L'objectif final de cet article et des exemples présentés est d'établir, ou du moins de proposer, pour examen réglementaire, des objectifs de santé publique visant à atténuer, ou du moins à améliorer, les fléaux d'une santé débilite à l'approche de la limite de la durée de vie de notre espèce. Les régimes bénéfiques recommandés, comprenant une augmentation des protéines et des acides aminés, des acides gras oméga-3, de la vitamine D à des doses supérieures aux AJR, et des (poly) phénols/antioxydants, doivent faire l'objet de recherches supplémentaires. Les consommateurs avisés pourraient évaluer les avantages personnels de l'adoption d'une ou plusieurs de ces recommandations académiques, et les données suggéreraient une vie plus longue et en bonne santé pour cet individu, bien que l'on ne sache jamais combien d'années de bénéfice ont été objectivement ajoutées. À l'échelle de la population, une véritable amélioration pourrait être quantifiée si un nombre suffisant d'individus adoptaient réellement une ou plusieurs de ces propositions, mais sans recommandations gouvernementales en matière de santé publique ou sans l'intégration de ces

conseils dans les directives alimentaires, les programmes de repas scolaires, les plans d'alimentation des services sociaux, etc.

La réponse de la société au vieillissement de la population nécessitera une vision permettant d'exploiter les années passées en « bonne santé » (par exemple, l'espérance de vie en bonne santé) au profit des années de vie supplémentaires espérées. En fait, il ne s'agit pas seulement d'augmenter le nombre d'années de vie, mais aussi plus de vie aux années. Une transformation fondamentale des politiques publiques et des institutions est nécessaire pour garantir un avenir qui célèbre la diversité tout en réduisant les inégalités en matière de santé, au sein des pays et entre eux. *La vie ne devrait pas être un voyage vers la tombe avec l'intention d'arriver sain et sauf dans un joli corps bien conservé, mais plutôt de déraiper en plein milieu d'un nuage de fumée, complètement usé, totalement épuisé, et proclamant haut et fort « Ouah ! Quel voyage ! »*