

# Política basada en la ciencia: nutrición específica para todas las edades y el papel de los bioactivos

## 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

### RESUMEN

A nivel mundial, se ha producido un notable aumento de la longevidad, pero también es evidente que siguen existiendo importantes desigualdades, en especial, en relación con la insuficiente "salud" para disfrutar o al menos sobrevivir durante esos últimos años. Entre las principales causas, se encuentra la falta de acceso a servicios adecuados de nutrición y atención de la salud, y a menudo, a la información básica para tomar las decisiones personales relacionadas con dichos servicios.

Una nutrición adecuada puede ser el mejor predictor de una esperanza de vida saludable y prolongada, y, por el contrario, cuando es inadecuada y/o impropia, un pronóstico de una esperanza fuertemente recortada. Existe una dicotomía tanto en los países desarrollados como en los que están en vías de desarrollo, ya que sus poblaciones experimentan el fenómeno de estar "sobrealimentadas e infraalimentadas", es decir, un exceso de calorías/energía y una falta de nutrientes esenciales, lo que provoca deficiencias en la salud, un aumento vertiginoso de las tasas de obesidad a nivel mundial, un exceso de enfermedades crónicas y una mortalidad prematura. Se necesitan enfoques nuevos y/o innovadores para promover la salud a medida

que los individuos envejecen, y para que los programas de salud pública sean una bendición proactiva y no un mandato arcaico de "come tus verduras".

La Organización Mundial de la Salud ha propuesto y publicado un marco de progreso en su Estrategia Mundial y Plan de Acción sobre Envejecimiento y Salud. Combinamos este mandato de la OMS con la investigación académica actual sobre los procesos de envejecimiento y los ingredientes o regímenes que han demostrado ser beneficiosos o prometedores. Ha llegado el momento de que la política de salud pública "evite que lo perfecto sea enemigo de lo bueno", y que haga progresivamente recomendaciones nutricionales que promuevan la salud.

**PALABRAS CLAVE: Envejecimiento, Dieta, Esperanza de vida saludable, Esperanza de vida, Nutrientes, Nutrición,**

## **INTRODUCCIÓN**

A medida que los factores políticos, sociales, culturales, tecnológicos y morales cambian y evolucionan, los conceptos y términos pueden redefinirse para reflejar la comprensión actual. "Salud" es un término sobre cuya definición es difícil llegar a un acuerdo en el último siglo. En 1948, la Organización Mundial de la Salud formuló lo que parecía ser una definición innovadora de la salud como "un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de afecciones o enfermedades". En 2011, Huber y otros desafiaron esta definición y propusieron un nuevo concepto de salud como "la capacidad de adaptación y autogestión frente a los desafíos sociales, físicos y emocionales". Esta nueva definición no está exenta de críticas y también ha sido cuestionada.

Independientemente de cómo definan la "salud" los responsables de políticas, los consumidores de hoy en día quieren estar capacitados para gestionar su propia salud, y la mayor atención al autocuidado se ve a menudo exacerbada por los actuales retos de la salud pública, incluidas las enfermedades no transmisibles y/o la pandemia. La adopción de un estilo de vida saludable, que incluya un patrón dietético y, cuando corresponda, la administración de suplementos orales, suele incluirse como parte de las herramientas e intervenciones de autocuidado y autogestión para optimizar la salud y el estado nutricional de las personas en diferentes etapas de la vida y que se enfrentan a retos y objetivos de salud.

A medida que se reconoce que una buena nutrición es un componente clave para el desarrollo saludable, el bienestar y la prevención de enfermedades, la investigación nutricional de todos los sectores está en la búsqueda de la comprensión de lo que necesitamos comer para estar saludables a lo largo de la vida. Con el avance de la investigación científica y a medida que se hacen nuevos descubrimientos sobre las funciones de los nutrientes esenciales y no esenciales, incluidos los bioactivos, puede ser necesario crear y aplicar un nuevo marco para que la investigación científica pueda aplicarse adecuadamente para ayudar a informar a los responsables de políticas para abordar las preocupaciones de salud pública.

Este artículo consiste en las actas del 11.º Simposio Científico del Consejo para la Nutrición Responsable Internacional (CRN-I). El objetivo de organizar y moderar estos simposios anuales es llevar las ideas científicas actuales expuestas por expertos académicos, industriales y políticos principalmente a una audiencia formada por los delegados del Comité del Codex Alimentarius (Codex) sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales (CCNFSDU) anual. En 2020, los simposios del CRN-I se celebraron como una serie de seminarios virtuales. Los simposios anteriores se han centrado en la nutrición óptima, el envejecimiento saludable y la promoción de la salud. Para este artículo, los investigadores académicos han presentado la necesidad de un consumo adecuado de proteínas y aminoácidos, y el debilitante problema de la sarcopenia en caso de que la ingesta adecuada se vea comprometida. Además, los coautores también tienen en cuenta la ingesta de otros componentes de la dieta, es decir, los ácidos grasos omega-3 y la prohormona, la vitamina D y sus beneficios comprobados en el desarrollo cognitivo y el apoyo a la inmunidad, respectivamente. El estrés oxidativo y la inflamación son los responsables de muchas de las enfermedades degenerativas relacionadas con la edad, y se planteó el supuesto papel de los nutrientes antioxidantes y polifenólicos para disminuir sus secuelas. Por último, un objetivo final sería proponer a los reguladores que consideren posibles objetivos de salud pública para prevenir y aliviar el flagelo de las crisis sanitarias crónicas, en especial, al final de la vida.

## **CONCLUSIÓN**

No sorprende que la población mundial haya aumentado y siga aumentando, acercándose ya a los 8.000 millones de seres humanos. Aunque la curva continúa su

trayectoria ascendente, hay proyecciones que muestran que a mediados del siglo XXI la población mundial alcanzará un pico y habrá una transición hacia un mundo más envejecido, con un aumento sustancial de la proporción de personas mayores, en especial, del subgrupo de más de 80 años, que es el que más rápido crece, y pasó de 14 millones en 1950 a 384 millones en la actualidad, y sigue en aumento. En su mayor parte, todos vivimos más tiempo que nuestros antepasados... y muchos subconjuntos de la población viven entre 30 y 35 años más que a principios del siglo XX. Por desgracia, a medida que ha aumentado la esperanza de vida, lo que se conoce como la "revolución de la longevidad", no se ha producido un aumento paralelo de la "esperanza de vida saludable" (definida como *el período de vida que se pasa con buena salud, libre de las enfermedades crónicas y las discapacidades del envejecimiento*). Como se ha comentado en nuestra sección inicial, el "envejecimiento de la población", es decir, el fenómeno de que muchas personas viven hasta la novena y décima década de vida, se está observando ahora en el mundo en desarrollo con consecuencias graves y a menudo desgarradoras, ya que la economía personal y nacional, los servicios sociales, las medidas de salud pública y el apoyo familiar y comunitario se están deteriorando o son inexistentes. Estas desigualdades son una preocupación mundial, y la Organización Mundial de la Salud está aprovechando los objetivos de desarrollo sostenible para abordar estas cuestiones, incluyendo un grito para acabar con el hambre, y proporcionar opciones y oportunidades nutricionales más saludables.

Una categoría importante de macronutrientes que es fundamental, aunque a menudo se pasa por alto a medida que la persona o la población envejece, es subrayar la necesidad de una ingesta adecuada de proteínas y aminoácidos. Sin una ingesta suficiente de proteínas, la masa corporal magra disminuye, como lo demuestra la disminución de la masa muscular y ósea. El término "sarcopenia" hace referencia a este fenómeno relacionado con la edad, y a menudo va acompañado de un aumento paralelo de la masa corporal grasa, de manera que, para el observador casual, el peso y la morfología corporal parecen estar en estasis. La fragilidad es la consecuencia lógica de la pérdida de musculatura y el aumento de la fractura ósea. Datos que demuestran que existe una reducción anual del 3,6% de la masa muscular, acompañada de la consiguiente disminución de la velocidad habitual de la marcha y de la fuerza de agarre en

hombres de  $83,4 \pm 3,9$  años. Es importante abordar esta cuestión con estrategias nutricionales adecuadas para permitir una esperanza de vida saludable que pueda ser una fuente de *alegría* de *vivir* durante cualquier esperanza de vida que seamos capaces de alcanzar.

El componente bioactivo, el ácido graso omega-3, puede obtenerse a partir de la alimentación, pero sólo si el consumidor conoce las fuentes y las concentraciones necesarias para lograr un beneficio lo más sólido posible. Los ácidos grasos omega-3, principalmente el ácido docosahexaenoico (DHA), se añaden a los alimentos fortificados, especialmente a las fórmulas infantiles, ya que los estudios demostraron que, sin el DHA de la leche materna, los bebés no alimentados con leche materna tenían muy poco DHA en su córtex frontal, con posibles disminuciones de la agudeza visual y la función cognitiva. Ensayos aleatorios posteriores han demostrado los beneficios del enriquecimiento y la suplementación con DHA no sólo en la función cognitiva, sino también en el peso al nacer a término, en la proporción de masa magra y grasa corporal, en la presión arterial y en el peso corporal.

La prohormona vitamina D tiene infinidad de actividades fisiológicas, sin embargo, su papel en la inmunidad es de máximo interés, no sólo cada día, sino quizás más durante una pandemia mundial. La OMS señala que existe una alta prevalencia de un bajo nivel de vitamina D a nivel mundial, y en los Estados Unidos, las Guías Alimentarias para los Estadounidenses (DGA) para 2015- 2020 indican que los habitantes de este país no consumen suficiente fibra dietética, vitamina D, calcio y potasio. Estos nutrientes poco consumidos se consideran nutrientes preocupantes para la salud pública, porque su baja ingesta se asocia a resultados de salud deficientes. Una de las responsabilidades más importantes del Gobierno de Estados Unidos es proteger la salud de la población estadounidense, y, en la actualidad, cerca de la mitad de todos los adultos estadounidenses, 17 millones de personas, padecen una o más enfermedades crónicas prevenibles, muchas de las cuales están relacionadas con patrones de alimentación de mala calidad y con la inactividad física. Las tasas de estas enfermedades crónicas relacionadas con la dieta siguen aumentando, y no sólo conllevan mayores riesgos para la salud, sino también un elevado costo. Se ha demostrado que la administración de suplementos de vitamina D disminuye las infecciones de las vías respiratorias superiores y

agudas, además de favorecer la función inmunitaria, como sugieren los datos incipientes en el contexto de la actual infección por el virus SARS-CoV-2.

Como se presenta en este artículo, se cree que la inflamación y sus secuelas desempeñan un papel decisivo en la aparición y el desarrollo de muchas enfermedades degenerativas, como la aterosclerosis, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y la neurodegeneración. La inflamación crónica de bajo grado, también denominada "inflamación", es insidiosa y conduce a cambios celulares que se manifiestan en muchas de estas enfermedades, a menudo en la vejez, de ahí su efecto en la calidad y cantidad de la esperanza de vida saludable. Es posible que exista un intercambio bidireccional entre el estrés oxidativo y la inflamación, de manera que los nutrientes antioxidantes y (poli)fenólicos probados pueden desempeñar un papel en la disminución de la inflamación y el envejecimiento.

El objetivo final de este artículo y de los ejemplos presentados es establecer, o al menos proponer para su consideración reglamentaria, objetivos de salud pública para aliviar o al menos mejorar los flagelos de la salud debilitante a medida que una persona se acerca al límite de la vida de nuestra especie. Los regímenes beneficiosos recomendados, que incluyen un aumento de proteínas y aminoácidos, ácidos grasos omega-3, vitamina D en dosis superiores a la CDR y (poli)fenoles/antioxidantes, necesitan más investigación. Los consumidores astutos podrían evaluar las ventajas personales de adoptar una o más de estas recomendaciones académicas, y los datos sugerirían una vida más larga con buena salud para ese individuo, aunque nunca se sabría cuántos años de beneficio se añadieron objetivamente. Sobre una base poblacional, se podría cuantificar una verdadera mejora si un número suficiente de individuos adoptara realmente una o varias de estas propuestas, pero sin recomendaciones gubernamentales de salud pública o sin la incorporación de estos consejos a las directrices de alimentación, a los programas de comedores escolares, a los planes de alimentación de los servicios sociales, etc., ese "ensayo clínico" poblacional no comenzará.

La respuesta de la sociedad al envejecimiento de la población requerirá una visión que permita aprovechar los años de "buena salud" (por ejemplo, la esperanza de vida saludable) para los esperados años extra de vida. En esencia, no sólo más años a la vida, sino también más vida a los años. Es necesaria una transformación fundamental de las políticas e instituciones

públicas para garantizar un futuro que celebre la diversidad y reduzca las desigualdades en materia de salud, dentro de los países y entre ellos. *"La vida no debería ser un viaje a la tumba con la intención de llegar sano y salvo en un cuerpo bonito y bien conservado, sino más bien llegar derrapando en una nube de humo, totalmente agotado y proclamando a voz en grito "¡Vaya! ¡Qué paseo!"*