

## Alimentación macrobiótica para la salud humana y las enfermedades crónicas

Macrobiotic diet for human health and chronic diseases

Miguel A. Blasco-Carlos<sup>1</sup>, Jesús García-Moreno<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador



### PARA CITAR ESTE ARTÍCULO

Blasco-Carlos M Ángel, García-Moreno J. Alimentación Macrobiótica para la salud humana y las enfermedades crónicas. Rev. Med. UCSG;24(2):7-14.

### DOI

<https://doi.org/10.23878/medicina.v24i2.1201>

### CORRESPONDENCIA

[miguel.blasco@cu.ucsg.edu.ec](mailto:miguel.blasco@cu.ucsg.edu.ec)



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Av. Carlos Julio Arosemena, Km 1,5. Guayaquil, Ecuador  
Teléfono: +593 4 3804600  
Correo electrónico: [revista.medicina@cu.ucsg.edu.ec](mailto:revista.medicina@cu.ucsg.edu.ec)  
Web: [www.ucsg.edu.ec](http://www.ucsg.edu.ec)



© The Autor(s), 2023

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. To view a copy of this license visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

# Alimentación macrobiótica para la salud humana y las enfermedades crónicas

Macrobiotic diet for human health and chronic diseases

Miguel A. Blasco-Carlos<sup>1</sup>, Jesús García-Moreno<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.

## RESUMEN

Esta revisión se ha centrado en el potencial de la nutrición Macrobiótica para la salud humana, ya que es probablemente la ciencia más completa sobre el alimento como medicina. Con aproximadamente 5000 años de evolución, el tiempo le ha permitido a la Macrobiótica desarrollarse a un nivel de complejidad muy alto, al punto de adaptarse a cada individuo o circunstancia. La Macrobiótica forma parte de lo que se conoce como medicina Oriental, y afirma que la salud no es sólo el resultado de una correcta proporción de alimentos, sino también del equilibrio entre las dos energías, el yin y el yang, en el individuo y su entorno. Actualmente existen escuelas, clínicas privadas y restaurantes macrobióticos en todos los países más avanzados del mundo, pero esta disciplina aún está lejos de las carreras académicas oficiales y todavía hay muy poca investigación sobre ella. Este documento da una visión general de los pilares fundamentales de este tipo de alimentación, repasa las principales investigaciones científicas que la estudian o sobre el tipo de dieta en la que se basa, y se centra en su potencial para curar enfermedades crónicas como el cáncer y la diabetes.

## PALABRAS CLAVE

Macrobiótica, diabetes, cáncer, enfermedades crónicas, medicina oriental, yin y yang.

## ABSTRACT

This review has focused on the potential of Macrobiotic nutrition for human health since it is probably the most complete science regarding food as medicine. With approximately 5000 years of evolution, time has allowed Macrobiotics to develop to a very high level of complexity, to the point of adapting to each individual or circumstance. Macrobiotics is part of what is known as Oriental Medicine, and claims that health is not only the result of a correct proportion of food, but also of the balance between the two energies, yin and yang, in the individual and his environment. Currently there are schools, private clinics and macrobiotic restaurants in all the most advanced countries in the world, but this discipline is still far from official academic careers and there is still very scarce related research. The present document provides an overview of the fundamental pillars of this type of diet, reviews the main scientific research regarding this discipline or about the type of diet on which it is based, and focuses on its potential to heal chronic diseases such as cancer and diabetes.

## KEYWORDS

Macrobiotics, diabetes, cancer, chronic diseases, oriental medicine, yin and yang.

## Principios de la Macrobiótica

La Macrobiótica tiene sus raíces en la Medicina Oriental, cuyo libro más antiguo conservado es el Huangdi Neijing, o Cánón Interno del Emperador, del 2600 A.C.(1). En este libro se narra una conversación entre el Emperador Amarillo y el Médico de la Corte que establece los principios fundamentales en que se sustenta la Macrobiótica, basada en la armonización de las llamadas Leyes Universales. En ella, se afirma que las sociedades antiguas vivían un promedio de 120 años sin signos de debilidad en sus movimientos debido a que conocían la manera adecuada de vivir, observaban la pauta yin y yang y se mantenían en armonía con los signos numéricos (haciendo alusión a estudios de astrología de los que se hablará más adelante). Además, comían y bebían con moderación y vivían sus existencias dentro de una pauta regular, sin excesos ni abusos. En definitiva, se habla de armonización energética como fuente de salud y longevidad.

Durante estos casi 5.000 años después de la escritura del Canon, estos estudios sobre el componente energético de la alimentación y la salud fueron evolucionando especialmente en China y Japón, dando lugar a nuevos libros y tratados. Desgraciadamente, durante el principio del siglo XX, Japón había abandonado casi por completo la Medicina Tradicional en pos de la importada por Europa, aunque ciertas zonas rurales de China se han mantenido fieles a estos estudios. Pero durante ese período, en Japón, Nyoichi Sakurazawa, conocido en Occidente como Georges Oshawa (1893-1966), de origen japonés, empezó a estudiar y poner a prueba estos tratados sobre alimentación energética, acuñándolos bajo el nombre de Macrobiótica y fundando en este país una escuela. Dicho nombre fue concebido por el médico alemán, Christoph Wilhelm Hufeland (1762 - 1836), en su tratado de salud para prolongar la vida humana (2). Su objetivo primordial fue el de completar los recientes estudios materialistas occidentales con estos estudios orientales para contribuir a resolver los problemas de la humanidad, y emigró a EEUU donde empezó a expandirlos por el Occidente (3).

La base de la comprensión de la Macrobiótica es pues el concepto de Yin y Yang, que forma parte de la estructura principal de la comprensión del Universo por la ciencia oriental. Según Ohsawa (3), todo aquello que existe o sucede en el Universo es debido a un movimiento perpetuo entre dos polos yin, o fuerza centrífuga, y yang, o fuerza centrípeta. Debido a esto, todo lo

conocido contiene una proporción de estos dos opuestos. La relación que existe entre estos dos opuestos es de atracción entre ellos y de mutua producción (yin genera yang y viceversa), conteniendo cada uno la semilla del otro. Esta relación gobernaría, por tanto, todos los fenómenos, ya que todo está polarizado y, al llegar al equilibrio entre los extremos, se alcanzaría la armonía, la felicidad y la salud perfecta.

Bajo esta perspectiva, las enfermedades, las desgracias, el odio, el crimen y, en definitiva, todas las miserias humanas serían el fruto de una mala conducta que viola el Orden del Universo (4), que es un principio que engloba no solo la comprensión del yin y del yang, sino también la relación entre el macro y el microcosmos, y los conceptos de la vida, el progreso, la justicia, el tiempo y el espacio, la composición de la materia, el primer y segundo principio de la termodinámica, la dialéctica de Hegel y otros (5). Aplicando estos principios a la dieta, los alimentos están clasificados en más yin o más yang, estableciéndose una relación que corresponde a la presencia de sodio (yin) y potasio (yang) en la sangre, siendo esta de 5/1. Bajo este punto de vista, todo alimento alejado de esta proporción necesitará un esfuerzo digestivo más importante, causando fatiga en el organismo, que terminaría dando lugar a enfermedades.

Otro factor importante a tener en cuenta es que dicho equilibrio no podría lograrse mediante el establecimiento de un balance entre alimentos extremadamente yin/ yang; por lo tanto, solo se podría obtener el equilibrio saludable entre estas dos energías mediante alimentos moderadamente yin o moderadamente yang. Los extremos, aunque se compensaran entre ellos, causarían severos desórdenes físicos, mentales y espirituales (6). Además, el tipo de cocción podría yinizar o yanginizar los alimentos, según los decantara hacia una de estas polaridades.

Por si esto no es suficiente, debido a que el individuo está sometido a energía del ambiente (su entorno, el clima, los pesticidas ambientales, su estado de ánimo, etc) y ésta también está polarizada, se debe tener en cuenta cuál es su proporción yin/ yang para modificar la alimentación en base a ella. Por ejemplo, un "ambiente" excesivamente yin obligaría al individuo a tomar una alimentación más yang, y viceversa (6).

En definitiva, la Macrobiótica establece unas pautas para alimentarse correctamente, y buscando siempre el camino medio o camino de la armonización con el Todo, teniendo no so-

lamente en cuenta la energía ambiental y la de la dieta, sino también los objetivos y metas en la vida del individuo. Así pues, como ejemplos, no se recomendaría la misma dieta para un boxeador, rica en proteínas y otros alimentos yang, que la dieta para un escritor, con una mayor proporción de carbohidratos complejos y otros alimentos Yin.

La Macrobiótica también incluye recomendaciones como la de no tomar alimentos industriales procesados, cocinar con aceites vegetales y sal marina, usar determinados recipientes para la cocción (barro, pyrex o fondo esmaltado), comer productos ecológicos, lo más íntegros posibles y de la estación que corresponde, evitar excitantes y todo tipo de drogas y medicamentos, así como el alcohol, pero también ciertos tipos de verduras y tubérculos, e incluso instrucciones precisas sobre como cortar los alimentos para que conserven la mayor energía posible (6).

Con todo, Ohsawa estableció diferentes tipos de dietas que van desde la más restrictiva, llamada dieta número 7, basada únicamente en el consumo de cereales (considerado como el alimento más nutritivo y equilibrado energéticamente), a otras menos restrictivas, que incluyen vegetales e incluso algunos dulces y productos de origen animal, de manera ocasional, cuya energía yin/yang es más extrema (7). Por ejemplo, la dieta menos restrictiva, la número 3, contiene hasta un 30% de productos animales y un 5% de postres dulces.

Actualmente, se reconoce como “Dieta Macrobiótica Estándar” (DME) aquella que contiene aproximadamente un 50% de cereales integrales en grano, un 25% de vegetales, 10% de legumbres y algas y un 5% de sopas, haciendo énfasis en el consumo moderado de agua.

### La alimentación Macrobiótica analizada por la ciencia

Hay que tener en cuenta que la alimentación, según la Macrobiótica, se debería adaptar a los condicionantes ambientales y personales, así como el estado de salud, etc., por lo que no habría una DME sino una dieta adaptada a cada individuo. Pero, para facilitar el análisis, este estudio se basa exclusivamente en esta dieta estándar.

Para empezar, hemos descubierto que la DME es equiparable a las recomendaciones nutricionales del Departamento de Agricultura de los EEUU (USDA) para tener una alimentación saludable (8). Quizás por ello, en un estudio realizado en jóvenes macrobióticos de 28 años

de promedio, se ha visto que todos tenían un peso correcto (9), mientras que en otro se ha visto que su ingesta energética se situaba entre el 60-70% de lo recomendado (9). Otros estudios afirman que el tamaño y desarrollo de estos niños era un poco menor que el promedio (10, 11), pero, en el caso de niños veganos, se ha visto que el crecimiento se ha restablecido después de comer productos lácteos (11). También se ha visto en adultos macrobióticos una reducción significativa de la presión arterial media y de varios factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares relacionados con los lípidos en individuos adultos (12, 13).

En un estudio nutricional más amplio sobre las diferentes dietas Macrobióticas (7) se ha visto que, por lo general, estas varían entre 1200 y 1800 kilocalorías por individuo adulto, que es un poco menos de lo recomendado por el USDA (8) que sitúa entre 1800-2400 en mujeres adultas y 2400-3200 kilocalorías en hombres adultos.

Centrando el estudio en el consumo de proteínas, Kushi (6) afirmó que el arroz integral es probablemente el alimento mejor balanceado en cuanto a aminoácidos, pero lo cierto es que es carente en lisina y metionina, por lo que se necesitaría consumir grandes dosis de éste si se deseara alimentarse a base de la dieta número 7 de Macrobiótica, basada únicamente en cereales (14). De hecho, una mujer adulta que siguió esta dieta durante 8 meses tuvo que ser hospitalizada por presentar síntomas parecidos al escorbuto y una deficiencia proteica grave (15). Este es uno de los motivos por los cuales los macrobióticos actuales no recomiendan seguir este tipo de dieta si no es por más de 10 días y debido a un objetivo terapéutico o depurativo.

Respecto a las vitaminas, no se ha visto entre adultos macrobióticos deficiencias de vitaminas A o E, mientras que sí se ha visto deficiencia de vitamina D en niños (7). En cuanto a la B12, en niños se ha visto que su consumo era el correcto (10) mientras que se han visto bajos niveles en suero en niños lactantes. Por el contrario, en adultos se ha visto un bajo consumo de esta vitamina pero niveles normales en suero excepto en aquellos que han seguido la dieta número 7 por un largo período de tiempo (7, 16). Estos niveles normales podrían ser debidos a su fabricación por parte de bacterias *Pseudomonas* y *Klebsiella* sp. en el intestino grueso y colon (17). También se ha observado que la ingesta de niacina y riboflavina es ligeramente baja, al contrario que la de ácido ascórbico y tiamina (9). Pero estudios más recientes utilizando como indicadores el ácido

metilmalónico y la homocisteína total en plasma, han demostrado deficiencias funcionales de la cobalamina en lactantes macrobióticos (18).

En cuanto a minerales, se han determinado índices normales de calcio en la sangre, aunque también se han visto casos de hipocalcemia (10, 19) y de raquitismo entre niños (20). Respecto al hierro, se ha observado un consumo dentro de los parámetros recomendados y unos niveles en suero normales; además, se ha visto que el hierro se encontraba más biodisponible que el de los veganos (19). Aun así, la capacidad de unión del hierro se ha mostrado baja y se han reportado algunos casos de anemia entre niños (19). La ingesta de zinc también se ha visto por debajo de los parámetros recomendados, mientras que el fósforo, yodo, cobre y magnesio han aparecido en niveles recomendados (9). En un estudio más reciente realizado en adolescentes macrobióticos, se ha observado un bajo índice de contenido mineral en los huesos (21), y en mujeres macrobióticas lactantes, se ha detectado niveles menores de vitamina B12, calcio y magnesio en la leche materna respecto a la población normal (22).

### Macrobiótica y diabetes

Se han desarrollado proyectos de investigación en Cuba (23), China (24), Ghana (25) e Italia (26), en que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) han tomado durante 21 días un tipo de dieta Macrobiótica llamada Ma-Pi 2, en que los carbohidratos, grasas y proteínas fueron tomadas en proporciones del 70, 18 y 12%, respectivamente (27). Todos los alimentos fueron consumidos, siguiendo las recomendaciones de la Macrobiótica, en su forma más íntegra, sin tomar productos refinados tales como la pasta, o el arroz refinado. Así pues, aproximadamente la mitad de la dieta que se planteó estuvo compuesta de granos integrales enteros de arroz, cebada y mijo; un tercio, de algunas de las verduras recomendadas por la alimentación Macrobiótica, disponibles en estas zonas geográficas (zanahorias, repollo de col rizada, achicoria, rábano rojo, cebolla, perejil y repollo); un 10% de legumbres variadas (lentejas, judías azukis, garbanzos y frijoles negros), y el resto de la dieta contenía puré de sésamo tostado, triturado con sal (gomasio), productos fermentados (salsa de soja, miso y umeboshi), algas variadas y té verde sin cafeína (Banacha) (27).

Después de estudiar el efecto de esta dieta sobre ciertos parámetros bioquímicos, presión sanguínea y de composición corporal, se vio una

reducción significativa de los niveles séricos de glucosa, colesterol, triglicéridos, urea y riesgo cardiovascular, independientemente del consumo de medicamentos hipoglucémicos, aunque se observó que estos debían reducirse para que no se diera una situación de hipoglucemia. Con todo, se consideró a la dieta macrobiótica Ma-Pi2 como una dieta funcional para tratar a los pacientes con DM2 (27) lo cual demuestra de una forma clara y contundente los efectos positivos de esta alimentación para la salud.

### Macrobiótica y cáncer

Según Kushi y Jack (28), la Macrobiótica establece como causa principal del cáncer una mala alimentación combinada con factores ambientales, que disminuyen la calidad de la sangre, afectando a todas las células del cuerpo. Basándose en investigación dietética y en casos presentados por pacientes que han utilizado la Macrobiótica para intentar curarse, se clasifica para cada órgano del cuerpo qué tipos de alimentos son de alto riesgo o de bajo riesgo o protectores para contraer el cáncer. Mayoritariamente, los productos químicos (incluyendo medicamentos), las especias, refrescos, bebidas alcohólicas, los productos de origen animal incluyendo huevos y lácteos, así como el azúcar, grasas, harinas y aceites, se clasifican como factores de riesgo en los diferentes órganos, mientras que los cereales integrales, verduras, hongos y fermentados, se clasifican como protectores.

La Macrobiótica clasifica también los tipos de cáncer según si su origen es debido a una ingesta proporcionalmente mayor de alimentos yin (como azúcar refinado, alcohol, excitantes, drogas, harinas, frutas cítricas, especias y condimentos) o yang (principalmente los muy salados o de origen animal). Los primeros, afectarían a los órganos clasificados como más yin, que son los órganos huecos o periféricos del cuerpo, y los segundos afectarían a los órganos yang, que son los restantes. El cáncer, además, se lo relaciona como un esfuerzo del cuerpo por eliminar las toxinas y restablecer el balance (Kushi, 1980 and 1982). Como todo tipo de cáncer se considera expansivo, se recomienda no comer en exceso y, por tanto, se sugiere la eliminación completa de alimentos de origen animal, pero también el uso de microondas o de ropa sintética (Kushi, 1980). Por el contrario, se recomienda en todos los casos el consumo de cierto tipo de infusiones herbarias.

El efecto de la alimentación, en general, sobre el cáncer, de hecho, ha sido ampliamente estudiado por la Ciencia Occidental. Existen nu-

merosos reportes actuales que validan este tipo de alimentación para prevenir o tratar el cáncer. Como ejemplos, existen estudios sobre cómo el consumo de algas está siendo usado, no solo para tratar el cáncer, si no también otras enfermedades digestivas, renales, cardiovasculares e incluso la diabetes (29). De hecho, años atrás se ha visto que la ingesta de alga kombu junto con alginato de sodio reducía hasta en 80% la radiación en la médula ósea y en el fémur (30). En ratones, la aplicación de una decocción de algas tradicionales usadas en la medicina herbaria de China (31) y el consumo del hongo shiitake (32) ha inhibido el crecimiento de sarcomas, resultando en una casi completa regresión de tumores sin signo de toxicidad. Respecto al consumo de cereales integrales enteros, un meta-análisis reciente demuestra que su consumo da lugar a una clara disminución de la mortalidad por todas las causas, enfermedades cardiovasculares y cáncer (33).

Por lo contrario, existen investigaciones desde hace décadas que vinculan el cáncer con la ingesta de carne, como por ejemplo, con el cáncer ovárico (34), el uterino (35), el de vejiga (36), el de pulmón (37) y el de endometrio (38). También se ha visto una correlación del cáncer cervical con el consumo de fruta (39), que, de hecho, es rechazada en la mayoría de las dietas Macrobióticas. Se ha observado también en EEUU que las mujeres adventistas de entre 35 y 54 años, que son vegetarianas, tienen un 84, 40 y 12% menos de cáncer cervical, uterino y ovárico, respectivamente (40). Respecto al consumo de lácteos, se ha visto que probablemente aumenten el riesgo de cáncer de ovario (41) y de próstata (42). Por el contrario, también se ha afirmado que un consumo moderado de lácteos puede reducir el riesgo de cáncer de colon, ya que se une a la bilis y reduce la proliferación del epitelio colorectal (43).

De hecho, la World Cancer Research Fund (WCRF) y el American Institute for Cancer Research (AICR) han establecido unas recomendaciones dietéticas para supervivientes del cáncer, basadas en un consumo básicamente de origen vegetal y una limitación casi absoluta del consumo de alcohol y carne roja o procesada, así como una pauta continuada de ejercicios físicos (44).

Si se asume que la dieta Macrobiótica es beneficiosa para tratar el cáncer, aparece la duda de si debería un paciente de cáncer tratar de curarse solo con cambios en la pauta de alimentación, o utilizar estos cambios para complementar los tratamientos modernos. Según la Macrobiótica, el cáncer es un intento del cuerpo

por restablecer el balance; por lo tanto, éste no debería combatirse sino que se debería combatir la desarmonización que lo ha generado (45). Así pues, la Macrobiótica recomienda tratar el cáncer solo con la alimentación. Esta afirmación es muy arriesgada, aunque existen libros con testimonios de pacientes de diferentes tipos de cáncer, incluyendo terminales, que afirman haberse curado con esta alimentación. Casos clínicos han sido publicados en los libros “The Cancer Prevention Diet: Michio Kushi’s Macrobiotic Blueprint for the Prevention and Relief of Disease” (28), y “Cancer-Free: 30 Who Triumphed Over Cancer Naturally” (46). Más allá de estos libros y algunas publicaciones en prensa de pacientes que afirman haberse curado solo con ajustes dietéticos (47), no existen por el momento publicaciones en revistas indexadas que afirmen con rotundidad que la dieta, por sí sola, pueda curar el cáncer.

En otro estudio publicado sobre pacientes con cáncer que han seguido la Dieta Macrobiótica para tratarse, estos afirman que les ha ayudado a combatir el estrés, disminuir las molestias de la enfermedad y el tratamiento, mejorando, en general, su calidad de vida (48). La importancia de este tipo de alimentación sobre estas patologías es tal que el AICR dedica un apartado a debatir sobre la conveniencia o no de seguir este tipo de Dieta en su Manual de Nutrición para el Cáncer (49).

Ciertamente la medicina moderna todavía tiene grandes dificultades para establecer pautas nutricionales a estos enfermos (49), aún más teniendo en cuenta las repercusiones que ésta tiene sobre la nutrición, generando, por ejemplo, el síndrome de caquexia (50) asociado a un aumento central y sistémico de factores pro-inflamatorios que da lugar a una pérdida de nutrientes, problemas de digestión, consumo excesivo de energía y anorexia (51). Este síndrome, según la medicina moderna, demanda de una alimentación con un nivel alto de calorías y rica en vitaminas, proteínas de alta calidad y minerales, mientras que la Macrobiótica establece un conjunto de dietas con un contenido pobre de calorías y con una base compuesta de cereales integrales, con lo cual, ambos puntos de vista entran en contradicción. También hay que tener en cuenta las circunstancias de salud de los alérgicos al gluten, o que presenten obstrucciones intestinales o deficiencias nutricionales provocadas por el cáncer, tales como la anemia.

Sea como sea, aunque es cierto que hay testimonios muy importantes sobre el efecto de

la alimentación Macrobiótica sobre el cáncer, estos necesitan ser corroborados, ya que los que existen hoy en día solo hablan del estado nutricional de los pacientes que la siguen (52). Esta clarificación debería enfocarse en dos vías diferentes: si esta alimentación puede ayudar a mejorar los tratamientos modernos en la lucha contra el cáncer, o si los puede llegar a sustituir.

### Conclusiones

En este artículo se ha tratado de poner en relieve la potencial importancia que puede tener las aportaciones de la Macrobiótica a la medicina moderna como terapia complementaria. Como se ha visto, los beneficios de la DME en la diabetes ya han sido probados; pero, además, los fundamentos de esta dieta son equiparables a los que se recomiendan para pacientes con cáncer. Así pues, sin ninguna duda, se sugiere esta dieta para personas que quieran cuidar su salud o para ayudar a combatir enfermedades crónicas. Pero, dada su complejidad, se necesitarían muchos más estudios científicos para estudiarla completamente, siempre teniendo en cuenta que es una dieta adaptada a cada individuo y circunstancia.

### Financiamiento

Ninguno.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

### Referencias

1. Curran J. The Yellow Emperor's Classic of Internal Medicine. *BMJ*. 2008;336(7647):777-777.
2. Hufeland CW. Makrobiotik oder die Kunst, das menschliche Leben zu verlängern. Makrobiotik oder die Kunst, das menschliche Leben zu verlängern: De Gruyter. 2017.
3. Ohsawa G. The Unique Principle: The Philosophy of Macrobiotics: George Ohsawa Macrobiotic. 1973.
4. Ohsawa G. Zen macrobiotics: the art of rejuvenation and longevity. 1965.
5. Poggi J, Ohsawa G. The Order of the Universe: George Ohsawa Macrobiotic. 1986.
6. Kushi M. The Book of Macrobiotics the Universal Way of Health and Happiness. 1977.
7. Bowman BB, Kushner R, Dawson S, Levin B. Macrobiotic diets for cancer treatment and prevention. *J Clin Oncol*. 1984;2(6):702-711.
8. USDA. Estimated Calorie Needs per Day by Age, Gender, and Physical Activity Level. 2017. Disponible en: [https://www.cnpp.usda.gov/sites/default/files/usda\\_food\\_patterns/EstimatedCalorieNeedsPerDayTable.pdf](https://www.cnpp.usda.gov/sites/default/files/usda_food_patterns/EstimatedCalorieNeedsPerDayTable.pdf)
9. Brown P, Bergan J. The dietary status of "new" vegetarians. *J Am Diet Assoc*. 1975;67(5):455-459.
10. Dwyer JT, Andrew EM, Berkey C, Valadian I, Reed RB. Growth in "new" vegetarian preschool children using the Jenss-Bayley curve fitting technique. *Am J Clin Nutr*. 1983;37(5):815-827.
11. Van Dusseldorp M, Arts IC, Bergsma JS, De Jong N, Dagnelie PC, Van Staveren WA. Catch-up growth in children fed a macrobiotic diet in early childhood. *J Nutr*. 1996;126(12):2977-2983.
12. Sacks FM, Castelli WP, Donner A, Kass EH. Plasma lipids and lipoproteins in vegetarians and controls. *NEJM*. 1975;292(22):1148-1151.
13. Sacks FM, Rosner B, Kass EH. Blood pressure in vegetarians. *Am J Epidemiol*. 1974;100(5):390-398.
14. Pennington JA. History of Bowes & Church's Food Values of Portions Commonly Used. *Nutrition Today*. 2009;44(6):250-259.
15. Sherlock P, Rothschild EO. Scurvy produced by a Zen macrobiotic diet. *JAMA*. 1967;199(11):794-798.
16. Miller DR, Specker BL, Ho ML, Norman EJ. Vitamin B-12 status in a macrobiotic community. *Am J Clin Nutr*. 1991;53(2):524-529.
17. Albert M, Mathan V, Baker S. Vitamin B12 synthesis by human small intestinal bacteria. *Nature*. 1980;283(5749):781-782.
18. Schneede J, Dagnelie PC, van Staveren WA, Vollset SE, Refsum H, Ueland PM. Methylmalonic acid and homocysteine in plasma as indicators of functional cobalamin deficiency in infants on macrobiotic diets. *Pediatr Res*. 1994;36(2):194-201.
19. Salmon P, Rees JR, Flanagan M, O'Moore R. Hypocalcaemia in a mother and rickets in an infant associated with a Zen macrobiotic diet. *Ir J Med Sci*. 1981;150(6):192-193.
20. Machiels F, De Maeseneer M, Van Snick A, Rayen I, Desprechins B, Osteaux M. A rare cause of rickets in a young child. *J Belge Radiol*. 1995;78(5):276-277.
21. Parsons TJ, van Dusseldorp M, van der Vliet M, van de Werken K, Schaafsma G, van Staveren WA. Reduced bone mass in Dutch adolescents fed a macrobiotic diet in early life. *J Bone Miner Res*. 1997;12(9):1486-1494.
22. Dagnelie PC, van Staveren WA. Macrobiotic nutrition and child health: results of a population-based, mixed-longitudinal cohort study in The Netherlands. *Am J Clin Nutr*. 1994;59(5):1187S-1196S.
23. Porrata-Maury C, Hernández-Triana M, Rodríguez-Sotero E, et al. Medium-and short-term interventions with ma-pi 2 macrobiotic diet in type 2 diabetic adults of Bauta, Havana. *J Nutr Metab*. 2012;2012:856342.

24. Bin W, Porrata-Maury C, Weiguo M, *et al.* Editors. Short term effect of the Ma-Pi 2 macrobiotic diet in type 2 diabetic adults of Beijing. Latin American Nutrition Congress. La Habana, Cuba. 2012
25. Abubakari BB, Ibrahim MM, Mutawakilu I, *et al.* Editors. Ma-Pi 2 macrobiotic diet intervention during 21 days in adults with type 2 diabetes mellitus, Ghana, 2011. Latin American Nutrition Congress. 2012.
26. Fallucca F, Porrata C, Fallucca S, Pianesi M. Influence of diet on gut microbiota, inflammation and type 2 diabetes mellitus. First experience with macrobiotic Ma Pi 2 diet. *Diabetes Metab Res Rev.* 2014;30 Suppl 1:48-54.
27. Porrata Maury C, Hernández Triana M, Ruiz Álvarez V, *et al.* Ma Pi 2 macrobiotic diet and type 2 diabetes mellitus: pooled analysis of short term intervention studies. *Diabetes Metab Res Rev.* 2014;30 Suppl 1:55-66.
28. Kushi M, Jack A. *The Cancer Prevention Diet: Michio Kushi's Nutritional Blueprint For The Relief & Prevention Of Disease*: Macmillan. 1994.
29. Collins KG, Fitzgerald GF, Stanton C, Ross RP. Looking beyond the terrestrial: the potential of seaweed derived bioactives to treat non-communicable diseases. *Mar Drugs.* 2016;14(3):60.
30. Skoryna SC, Paul T, Edward DW. Studies on inhibition of intestinal absorption of radioactive strontium: I. Prevention of absorption from ligated intestinal segments. *Can Med Assoc J.* 1964;91(6):285-288.
31. Yamamoto I, Nagumo T, Yagi K, Tominaga H, Aoki M. Antitumor effect of seaweeds. I. Antitumor effect of extracts from *Sargassum* and *Laminaria*. *Jpn J Exp Med.* 1974;44(6): 543-546.
32. Chihara G, Hamuro J, Maeda Y, Arai Y, Fukuda F. Fractionation and purification of the polysaccharides with marked antitumor activity, especially lentinan, from *Lentinus edodes* (Berk.) sing.(an edible mushroom). *Cancer Res.* 1974;30:2776-2781.
33. Zong G, Gao A, Hu FB, Sun Q. Whole grain intake and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Circulation.* 2016;133(24):2370-2380.
34. Lingeman C. Etiology of cancer of the human ovary: a review. *J Natl Cancer Inst.* 1974;53(6):1603-1618.
35. Kolonel LN, Hankin JH, Lee J, Chu SY, Nomura AM, Hinds MW. Nutrient intakes in relation to cancer incidence in Hawaii. *Br J Cancer.* 1981;44(3):332-339.
36. Wang C, Jiang H. Meat intake and risk of bladder cancer: a meta-analysis. *Med Oncol.* 2012;29(2):848-855.
37. Yang W, Wong M, Vogtmann E, *et al.* Meat consumption and risk of lung cancer: evidence from observational studies. *Ann Oncol.* 2012;23(12):3163-3170.
38. van Lonkhuijzen L, Kirsh VA, Kreiger N, Rohan TE. Endometrial cancer and meat consumption. *Eur J Cancer Prev.* 2011;20(4):334-339.
39. Armstrong B, Doll R. Environmental factors and cancer incidence and mortality in different countries, with special reference to dietary practices. *Int J Cancer.* 1975;15(4):617-631.
40. Phillips RL. Role of life-style and dietary habits in risk of cancer among Seventh-Day Adventists. *Cancer Res.* 1975;35(11 Pt. 2):3513-3522.
41. Ganmaa D, Sato A. The possible role of female sex hormones in milk from pregnant cows in the development of breast, ovarian and corpus uteri cancers. *Med Hypotheses.* 2005;65(6):1028-1037.
42. Giovannucci E, Rimm EB, Wolk A, *et al.* Calcium and fructose intake in relation to risk of prostate cancer. *Cancer Res.* 1998;58(3):442-447.
43. Thorning TK, Raben A, Tholstrup T, Soedamah-Muthu SS, Givens I, Astrup A. Milk and dairy products: good or bad for human health? An assessment of the totality of scientific evidence. *Food Nutr Res.* 2016;60:32527.
44. Mourouti N, Panagiotakos DB, Kotteas EA, Syrigos KN. Optimizing diet and nutrition for cancer survivors: A review. *Maturitas.* 2017;105:33-36.
45. Kushi M, Esko E. *The Macrobiotic Approach to Cancer: Towards Preventing and Controlling Cancer with Diet and Lifestyle*: Penguin. 1991.
46. Smith C. *Cancer-free: 30 who Triumphed Over Cancer Naturally*: Japan Publications, Incorporated. 1991.
47. Daily Mail. A change of diet cured my cancer. 2017. Disponible en: <http://www.dailymail.co.uk/health/article-171377/A-change-diet-cured-cancer.html>
48. Sparber A, Bauer L, Curt G, *et al.* Use of complementary medicine by adult patients participating in cancer clinical trials. *Oncol Nurs Forum.* 2000;27(4):623-630.
49. Arends J. Ernährung bei Krebs: Geeignet zur Vorbeugung und Therapie? [Nutrition in Cancer: Effective in Prevention and Treatment?]. *Laryngorhinootologie.* 2020;99(3):149-154.
50. Ohnuma T, Paluri R, Adigun R. *Cancer, anorexia and cachexia*. StatPearls: StatPearls Publishing. 2019.
51. Theologides A. Cancer cachexia. *Cancer.* 1979;43(S5):2004-2012.
52. Hübner J, Marienfeld S, Abbenhardt C, Ulrich CM, Löser C. Wie sinnvoll sind "Krebsdiäten"? [How useful are diets against cancer?]. *Dtsch Med Wochenschr.* 2012;137(47):2417-2422.