Dieta mediterránea comparada con la dieta ancestral andina: revisión bibliográfica

Mediterranean diet compared with the andean ancestral diet: bibliographic review

*CORDERO P. FERNANDO

Especialista en Medicina Familiar Universidad del Azuay - Ecuador Profesor Titular Facultad de Medicina Universidad del Azuay Cuenca, Ecuador * jfcorderop@yahoo.es

JIMENEZ MARÍA PAZ

Estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay Cuenca - Ecuador

AGUIRRE O. MARIA EUGENIA

Doctora en Medicina y Cirugía Universidad de Cuenca - Ecuador Magister en Nutrición Universidad de Chile Docente Universidad de Cuenca Cuenca - Ecuado

LARRIVA ARIANA

Estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay Cuenca - Ecuador

Recibido: 20/11/2022. Aceptado para publicación: 04/0/2023

RESUMEN

Una dieta sana, junto con otros aspectos de un estilo de vida saludable, como el ejercicio, son importantes para prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles que se han convertido en un problema para la humanidad puesto que constituyen la principal causa de mortalidad en el mundo. Este estudio propone una comparación entre las dietas mediterránea y ancestral andina para establecer las semejanzas y diferencias nutricionales entre ellas.

Objetivos: Comparar los componentes bioactivos, similitudes y diferencias de los principales alimentos que componen la dieta mediterránea y la dieta ancestral andina.

Método: Se realizó una revisión bibliográfica para analizar artículos sobre los componentes de la dieta andina y mediterránea, especialmente en referencia a sus principios bioactivos y los beneficios que aportan.

Conclusiones: Son más las similitudes que las diferencias entre la dieta mediterránea y la dieta ancestral andina. Existen algunos componentes propios de cada una, como el aceite de oliva de la dieta mediterránea, que bien se puede

sustituir por un producto nuestro, el tarwi o chocho, así como el caso del salmón que podría reemplazarse con la trucha. Ambas dietas comparten características similares, especialmente en lo referente al contenido de ácidos grasos.

PALABRAS CLAVE: dieta mediterránea, dieta andina, componentes.

ABSTRACT

A healthy diet, along with other aspects of a healthy lifestyle, such as exercise, are important for preventing chronic non-communicable diseases, which have become a problem for mankind because they constitute the main cause of mortality in the world. This study proposes to compare the Mediterranean diet with the ancestral Andean diet, in order to establish the similarities and differences between them.

Aim: To compare the bioactive components and establish the similarities and differences of the primary foods that make up the Mediterranean diet and the Andean ancestral diet.



Method: a bibliographic review was carried out, articles were evaluated that studied the components of the two diets, their bioactive principles, and the benefits each provide.

Conclusions: we found more similarities than differences between the Mediterranean diet and the Andean ancestral diet. We found several components in each diet that, although distinct, were nutritionally interchangeable. Examples would be olive oil from the Mediterranean diet, which can be replaced by the Andean "tarwi" or "chocho", and trout replacing salmon. These products share similar characteristics especially when considering fatty acids content.

KEY WORDS: Mediterranean diet, andean diet, components.

INTRODUCCIÓN

Es ampliamente conocido que los estilos de vida poco saludables, alimentación inadecuada, sedentarismo, hábitos tóxicos, entre otros factores, han generado el incremento en la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles, (1,2) diabetes mellitus 2, enfermedad cardiovascular y cáncer, mismas que constituyen un grave problema de salud pública ya que, en conjunto, son la principal causa de mortalidad en el mundo. En primera instancia, la mayor incidencia se registraba en los países industrializados, pero hoy en día también aumenta alarmantemente en los países en vías de desarrollo. (3)

En Ecuador, la situación no es distinta. La dieta de su población ha añadido productos alimentarios elaborados, ricos en grasas saturadas, ácidos grasos poliinsaturados omega 6 y trans, hidratos de carbono refinados, sustituyendo a los alimentos ricos en antioxidantes y fibra de la dieta tradicional. (4,5)

La evidencia científica respalda la influencia de los cambios en el estilo de vida, una dieta saludable y ejercicio físico logran prevenir y disminuir de forma considerable la aparición de estas enfermedades. (6,7)

La dieta mediterránea se popularizó gracias al trabajo

de investigación realizado por Ancel B. Keys y sus colaboradores, en los años 1958 y 1964. Este estudio comparó los hábitos dietéticos de Estados Unidos de Norteamérica. Japón, Finlandia, Holanda, Yugoslavia, Italia y Grecia. El estudio concluyó que los países como Italia y sobre todo Grecia, tenían una menor incidencia de enfermedades cardiovasculares y una mayor expectativa de vida debido al consumo de una dieta rica en frutas, verduras, legumbres, frutos secos, pescado y aceite de oliva, con bajo consumo de grasas saturadas procedentes de la mantequilla, carnes rojas y leche entera. Esta dieta proporciona principios bioactivos como antioxidantes, fibra y fitoesteroles presentes en los vegetales, aceite de oliva virgen y vino. Los ácidos grasos monoinsaturados del aceite de oliva, el omega- 3 del pescado, los mariscos y los frutos secos y los probióticos derivados de los alimentos fermentados como el queso y yogurt, son componentes beneficiosos para la salud de las personas. (8) Esta dieta, con pequeñas variantes, por ser consumida en los países ubicados en la cuenca del mediterráneo se denominó dieta mediterránea.

La dieta andina de los pueblos ancestrales andinos, al igual que la mediterránea, se basa también en el consumo de frutas, verduras, legumbres, con muy bajo contenido de grasas saturadas. El consumo de carnes rojas se realiza únicamente en ocasiones especiales, con motivo de fiestas familiares o comunitarias y a expensas del cuy o de la alpaca. (9)

La dieta andina no incluye el consumo de aceite de oliva, de leche y derivados. El consumo de pescado es casi exclusivo de los pueblos cercanos a los ríos y lagos.

Principales componentes de la dieta andina

Eduardo Estrella (10) recoge en sus libros una amplia lista de productos alimentarios propios del Ecuador en general y de la región andina en particular que constituyen la base de la alimentación de los pueblos ancestrales andinos. Entre los más significativos se encuentran el maíz, la quinua, frejol, maní, tarwi o chochos, papas, yucas, maca, kiwicha o amaranto jícama, camote, berro, zambo, zapallo, tocte, chirimoya, aguacate y capulí. En la cosmovisión andina, el maíz, las papas y la quinua son considerados alimentos sagrados.

Guido Ayala (9) en su artículo Aporte de los cultivos andinos a la nutrición humana, hace un análisis del aporte nutricional de los alimentos andinos dividiéndolos en:

- Fuente de energía (carbohidratos): tubérculos y raíces;
- Fuente de proteínas, energía (grasa) y minerales: tarwi;
- Fuente de proteínas, minerales y energía (carbohidratos): quinua, cañihua, kiwicha;
- Fuente de minerales: maca; y,
- Fuente de vitaminas y minerales: frutales andinos, tales como aguaymanto, tomate de árbol, tocte, entre otros.

Componentes de la dieta mediterránea

Aspectos importantes en la dieta mediterránea, son sus componentes alimentarios, las cantidades y la frecuencia con la que se debe consumir, (11) que se resume en la Tabla 1.

TABLA. 1Componentes alimentarios de la dieta mediterránea y la frecuencia de consumo

	·		
Grupo de alimentos	Frecuencia de consumo		
Verduras	Diaria, en abundante cantidad, 3 o más pociones al día, crudas y cocidas		
Frutas	Diaria, en abundante cantidad, 2 o más pociones al día		
Aceite de oliva	Diaria 3 a 6 cucharadas al día, como principal fuente de grasa		
Cereales principalmente pan y pastas	Diaria 3 o 4 veces al día en moderada cantidad		
legumbres	Al menos 3 veces por semana		
Frutos secos	Al menos 3 veces por semana		
Productos lácteos yogurt y quesos	Diaria 2 a 4 porciones al día		
huevos	1 a 4 unidades por semana		
Pescado y mariscos	2 a 4 veces por semana		
aves	2 a 4 veces por semana		
Carnes rojas y procesadas	1 vez por semana o menos		
vino	Diaria consumo moderado (1 copa al día para mujeres y 2 copas al día para hombres y en forma regular, principalmente con las comidas		
Especias y condimentos	Diaria, uso habitual y variado con la preparación de las comidas		
Fuente: Urquiaga I. Dieta mediterránea. Rev Med Chile 2017 (11)			

Es interesante también determinar los componentes bioactivos que aportan los diferentes alimentos de la dieta mediterránea y de la dieta andina, recogidos en la Tabla 2.

 TABLA. 2

 Componentes bioactivos de la dieta mediterránea y de la dieta andina

Componentes bioactivos	Dieta mediterránea	Dieta andina		
Antoxidantes	Verduras, frutas, aceite de oliva virgen, frutos secos, legumbres, especias y condimentos, vino	Verduras, frutas, tarwi o choco, tocte, legumbres		
Fibra	Verduras, frutas, cereales integrales, legumbres	Verduras, frutas, cereales integrales, legumbres		
Fitoesteroles	Cereales nueces y frutos secos, legumbres y aceites vegetales	Cereales y frutos secos, legumbres chochos, amaranto		
Ácidos grasos monoinsaturados	Aceite de oliva	Tarwi o chocho, kiwuicha o amaranto		
Ácidos grasos omega 3	Pescados, mariscos y frutos secos	Frutos secos, maní inca		
Fuente: I. Urquiaga. Dieta mediterránea. Rev Med Chile 2017 (11). Ayala G. Aporte de los cultivos andinos a la nutrición humana (9)				

Comparación del porcentaje de ácidos grasos contenidos en el aceite de oliva virgen extra y del tarwi o chocho

TABLA. 3 ácidos grasos en porcentaje contenidos en el aceite de oliva y del tarwi o chocho

Ácidos grasos	Aceite de oliva	Chocho		
Miristico	Indicios a 0,2 %	Trazas		
Palmítico	12 – 16 %	11,28 %		
Estearico	1,5 - 3 %	0,5 - 7 %		
Araquidónico	0 - 0,8 %			
Oleico	62 - 82 %	52 %		
Linoleico	2 - 16 %	28 %		
Linolénico	0,6 - 1,7 %	2,98 %		
Palmitoleico	0,4 - 0.6	0,16 %		
Fuente: Carretto. Ma, et at, Aceite de oliva: beneficios en la salud. (12) Navarrete M. Extracción, refinación, y caracterización físico-química y natrucéutica del aceite de chocho . (13)				



Comparación de los ácidos grasos contenidos en el salmón y la trucha

TABLA. 4Concentración de ácidos grasos contenidos en el salmón y la trucha (mg/100g de filete)

Ácidos grasos	Salmón	Trucha	
Miristico	400-1.300	100-300	
Palmítico	1.400-3-100	900-1.800	
Estearico	300-700	200-500	
Oleico	1.600-2-900	1.000-2.200	
Alfa linoleico	10-20	10-20	
Linolénico	7.000-2.200	600-1.300	
Fuente: Perea A, et al. Caracterización nutricional de pescados de producción y consumo regional en Bucaramanga, Colombia. (14)			

Comparación del contenido de minerales como fósforo, calcio y hierro en el salmón y trucha

TABLA. 5Fósforo, calcio y hierro en el salmón y trucha mg/100g de filete

Especie	Hierro	Calcio	Hierro	
Salmón	283-361	10-24	2-6	
Trucha	217-331	16-43	3-6	
Fuente: Perea A,et al. Caracterización nutricional de pescados de producción y consumo regional en Bucaramanga, Colombia. (14)				

Mecanismo de acción de los componentes bioactivos de las dietas mediterránea y andina

Antioxidantes

El efecto beneficioso de los antioxidantes radica en reducir el daño oxidativo a nivel celular y sistémico, lo que contribuye a prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles.(11)

Fibra

Sus principales acciones son la de disminuir la absorción de grasas y azúcares en el intestino, facilita el tránsito intestinal, y contribuir a la saciedad. Estas acciones ayudan a regular los niveles de glucosa y colesterol en la sangre, prevenir el estreñimiento y aportar al control de peso. (11)

Fitoesteroles

Por su estructura química similar a la del colesterol compite con éste en su incorporación en la bilis lo que determina una menor absorción intestinal de las grasas y consecuentemente de los niveles de colesterol en la sangre. (11)

Ácidos grasos monoinsaturados

Los ácidos grasos monoinsaturados, especialmente el ácido oleico del aceite de oliva, tienen la capacidad de disminuir la concentración sanguínea de c-LDL, triglicéridos e incrementar c-HDL, Otros efectos importantes provienen de los compuestos polifenólicos antioxidantes presentes en al aceite de oliva, entre ellos, los de ser: antitrombóticos, antiinflamatorios, anticancerígenos, vasodilatadores e hipotensores e incrementar la sensibilidad periférica a la acción de la insulina.(11)

Ácidos grasos omega-3

El consumo de ácidos grasos omega-3 contribuye a equilibrar la proporción entre omega- 6 y omega- 3. Un desbalance de esta proporción en favor del omega- 6 provocaría la mayor producción de citoquinas proinflamatorias con graves consecuencias. (11)

Probióticos

Los probióticos proporcionados en la dieta mediterránea, podrían contribuir beneficiosamente a la probiota intestinal. (11)

DISCUSIÓN

Es notoria la similitud que existe entre la dieta mediterránea y la andina ya que ambas basan su alimentación en productos similares, con los mismos principios bioactivos. La mayor diferencia está dada por el uso del aceite de oliva, cuyas propiedades beneficiosas para la salud son extraordinarias, especialmente por el aporte de ácidos grasos monoinsaturados como el caso del ácido oleico. (15) En la dieta andina, el tarwi o chocho aporta los mismos componentes bioactivos que el aceite de oliva. (16)

El tarwi o chocho es una leguminosa originaria de los Andes de Ecuador, Perú y Bolivia, tiene ciertas particularidades como el sabor amargo, dado por su contenido de alcaloides, nocivos para la salud, que, para ser consumida sin peligro, tiene que pasar por un proceso de "desamargado" con el que se consigue eliminar estos alcaloides hasta concentraciones que no representan ningún peligro para las personas. (17) Hay varias técnicas para hacerlo que se han modernizado en el transcurso del tiempo. Ancestralmente se usaba la técnica del lavado con agua, haciendo fricción entre las manos o en una piedra repetidas veces hasta eliminar lo amargo. (18)

Otro de los productos claves en la dieta mediterránea es el salmón. En la dieta andina, este alimento puede sustituirse con la trucha que contiene ácidos grasos igual que el salmón, aunque en menor cantidad. La trucha tiene mayor concentración de minerales como el calcio y el hierro que

el salmón. (19)

En este contexto, este artículo se constituye en el punto de partida para investigar aspectos tales como la conservación de la dieta andina en la alimentación diaria de la población ecuatoriana, boliviana y peruana, la identificación de comunidades que mantengan la dieta andina en la actualidad y su asociación con la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, la comparación de estos hallazgos con los encontrados en los países del mediterráneo, y la determinación de la influencia de la dieta o localización geográfica en los beneficios de la dieta. Éstos y otros aspectos se podrían investigar con el objeto de aportar nuevo conocimiento en el rol que cumple la dieta en la prevención de enfermedades.

CONCLUSIONES

Existe similitud en el contenido de ácidos grasos, entre el chocho y el aceite de oliva. La trucha contiene los mismos ácidos grasos que el salmón en menor concentración, pero podrían ser utilizados para elaborar una dieta saludable de este tipo. Alimentos integrantes de la dieta andina, como la quinua, el amaranto y la maca, también podrían ser considerados para crear una dieta propia de la región Andina, actual, similar a la mediterránea con los mismos beneficios para la salud.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1. San Onofre Bernat N, Quiles i Izquierdo J, Trescastro-López EM, San Onofre Bernat N, Quiles i Izquierdo J, Trescastro-López EM. Estilos de vida y factores sociodemográficos asociados a la alta adhesión a la dieta mediterránea en la población adulta de la Comunitat Valenciana (España). Nutr Hosp [Internet]. 2021;38(2):337-48. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112021000200337&Ing=es&nrm=iso&tl ng=es%0Ahttps://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112021000200337&Ing=es&nrm=iso&tlng=es
- 2. Serra-Majem L, Tomaino L, Dernini S, Berry EM, Lairon D, de la Cruz JN, et al. Updating the Mediterranean Diet Pyramid towards Sustainability: Focus on Environmental Concerns. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2022 Jun 2];17(23):1–20. Available from: /pmc/articles/PMC7728084/
- 3. Romagnolo DF, Selmin OI. Mediterranean Diet and Prevention of Chronic Diseases. Nutr Today [Internet]. 2017;52:208-22. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5625964/
- **4.** Unigarro C. Sistemas alimentarios y patrimonio alimentario. Transculturaciones en el caso ecuatoriano*. Antropol Cuad Investig [Internet]. 2015;(15):21. Available from: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7575938
- 5. Herrera Pérez T, Munoz Oviedo DM. La Revalorización de los Alimentos Ancestrales Ecuatorianos [Internet]. [Quito]: Universidad San Francisco de Quito USFQ; 2019 [cited 2022 Jun 2]. Available from: https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/8150/1/142247.pdf
- **6.** Gómez-Delgado F, Alcalá-Díaz JF, García Ríos A, Pérez-Jiménez F. La dieta mediterránea y su impacto en la enfermedad cardiovascular. Dieta mediterránea 2014 Av Aliment Nutr y dietética [Internet]. 2015 [cited 2022 Jun 2];47–58. Available from: https://nutricion.org/wp-content/uploads/2019/04/ Dieta-Mediterranea-Avances-2014.pdf
- 7. George ES, Kucianski T, Mayr HL, Moschonis G, Tierney AC, Itsiopoulos C. A Mediterranean Diet Model in Australia: Strategies for Translating the Traditional Mediterranean Diet into a Multicultural Setting. Nutrients [Internet]. 2018 Apr 9 [cited 2022 Jun 2];10(4). Available from: /pmc/articles/PMC5946250/
- **8.** Tapsell LC. Foods and food components in the Mediterranean diet: Supporting overall effects. BMC Med [Internet]. 2014 Jun 16 [cited 2022 Jun 2];12(1):1-3. Available from: https://bmcmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/1741-7015-12-100
- Ayala G. Aporte de los cultivos andinos a la nutrición humana [Internet].
 edh ed. Lima; 2004 [cited 2022 Jun 2]. Available from: https://cipotato.org/wp-content/uploads/2014/09/07_Aporte_cultivos_andinos_nutric_human.pdf
- 10. Viteri Robayo C, Naranjo MC, Robayo Poveda D, Moreno Dávila T,

- Ramos Jácome M. Vista de Alimentos sagrados en la cosmovisión andina | Ciencia e Interculturalidad. Cienc e Intercult [Internet]. 2020 [cited 2022 Jun 2];27. Available from: https://www.camjol.info/index.php/RCI/article/view/10442/12539
- 11. Urquiaga I, Echeverría G, Dussaillant C, Rigotti A. Origin, components and mechanisms of action of the Mediterranean diet. Rev Med Chil [Internet]. 2017 [cited 2022 Jun 2];145(1):85–95. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000100012&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- **12.** Carretto MV, Cuerdo MP, Dirienzo MG, Di Vito MV. Aceite de oliva: beneficios en la salud [Internet]. 2002 [cited 2022 Jun 2]. Available from: https://www.redalyc.org/pdf/877/87750812.pdf
- 13. Nabarrete Prado MV. Extracción refinación, y caracterización fisicoquímica y nutraceutica del aceite del choco (Lupinus Mutabilis Switt) [Internet]. [Riobamba]: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2010 [cited 2022 Jun 2]. Available from: https://llibrary.co/subject/aceite-dechocho-lupinus-mutabilis-sweet
- **14.** Perea A, Gomez E, Mayorga Y, Triana C. Caracterización nutricional de pescados de produccion y consumo regional en Bucaramanga, Colombia. ALAN [Internet]. 2008 [cited 2022 Jun 2];58(1). Available from: http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0004-06222008000100013&script=sci_abstract
- **15.** Lăcătuşu CM, Grigorescu ED, Floria M, Onofriescu A, Mihai BM. The Mediterranean Diet: From an Environment-Driven Food Culture to an Emerging Medical Prescription. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2019 Mar 2 [cited 2022 Jun 2];16(6). Available from: /pmc/articles/PMC6466433/
- **16.** Zavaleta A. Lupinus mutabilis (Tarwi) Leguminosa andina con gran potencial industrial. 2018 [cited 2022 Jun 2]; Available from: https://fondoeditorial.unmsm.edu.pe/index.php/fondoeditorial/catalog/download/216/199/900-1?inline=1
- 17. Tapia Núñez ME. El Tarwi, Lupino Andino [Internet]. 2015 [cited 2022 Jun 2]. Available from: https://docplayer.es/33372914-El-tarwi-lupino-andino.html
- **18.** Quitio Amangandi ED, Solórzano Bonoso SJ. Estudio bibliográfico de tres tipos de desamargado (tradicional, fermentaciòn y germinaciòn) en diferentes índices de madurez de Chocho (lupinus mutabilis sweet) en dos variedades (andino iniap 450 y guaranguito iniap 451) para determinar su eficacia. [Internet]. [Latacunga]: Universidad Técnica de Cotopaxi UTC; 2020 [cited 2022 Jun 2]. Available from: http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/7007
- **19.** Hermida Á. Trucha: el pescado azul menos graso, fuente de omega 3 [internet]. 2020 [cited 2022 Jun 2]. Available from: https://www.alimente.elconfidencial.com/nutricion/2020-03-28/trucha-valor-nutricional-omega3-vitaminas_1517971/