

La dieta Paleolítica: ventajas y desventajas nutricionales en el uso de cereales y lácteos

M. Sc. Teresa López Mendoza
Elisabet Naranjo Bonini

Resumen

Somos personas del siglo XXI, pero genéticamente seguimos siendo ciudadanos de la Era Paleolítica; la revolución agrícola introdujo cambios importantes en la dieta, muy diferente a la que seguían nuestros ancestros, en la que se introdujo granos provenientes de los cereales y la leche. El objetivo de este trabajo es discutir las ventajas y desventajas nutricionales que ha traído el consumo de estos productos. Las investigaciones muestran que el consumo de cereales integrales puede reducir el riesgo de enfermedades crónicas; sin embargo, también presenta desventajas como son los antinutrientes que alteraran la absorción de minerales, elevado riesgo a la resistencia de la insulina, diabetes tipo 2, obesidad, intolerancia al gluten, enfermedades autoinmunes y presión alta. La leche de vaca es una gran fuente de proteínas, vitaminas del grupo B, yodo, calcio y enzimas, pero existe preocupación por el continuo crecimiento de pacientes con intolerancia a la lactosa, pérdida de nutrientes que ocurre durante el proceso de pasteurización y homogenización, así como los aditivos que añaden a la leche. En resumen, hay ventajas y desventajas con el consumo de cereales provenientes de los granos y leche; y es obvio que no todos los alimentos son buenos para todos.

Palabras clave: *Era Paleolítica alimentación, granos, cereales, leche, lácteos, resistencia a la insulina, intolerancia a la lactosa, enfermedades autoinmunes.*

Introducción

Hay que desmitificar la idea que muchos asumen cuando escuchan la dieta de los cavernícolas o dieta Paleolítica. Primero, no se trata de recrear la existencia de los cavernícolas y vivir en cuevas sin electricidad, agua caliente y celular. Si estos antepasados no tenían una vida muy larga, no era por sus hábitos alimenticios – se puede atribuir a la falta de antibióticos, la abundancia de predadores y a las condiciones extremas de vida en las que se desenvolvían. Segundo, seguir esta dieta no significa ser carnívoros, la cantidad moderada de ingesta de carnes magras de buena calidad está balanceada con el consumo de muchas frutas y vegetales. Tercero, la grasa que se sugiere ingerir no taponará las arterias. Se puede atribuir esta condición a nuestros hábitos alimenticios y a la vida sedentaria (Hartwig & Hartwig, pág. 28). Finalmente, la dieta no está en contra de los carbohidratos encontrados en el trigo, arroz, etc.; existen otros tipos de carbohidratos a los que se puede recurrir como: papas, camote, yuca, verde, etc. (Cordain L. , p. 21).

Los avances tecnológicos han alterado el estilo de vida, la alimentación y el comportamiento, llevando a un sinnúmero de condiciones de salud no deseadas como la obesidad, arterosclerosis, enfermedades cardiovasculares y sus consecuencias, resistencia a la insulina y diabetes de tipo 2, síndromes metabólicos, osteoporosis, hipertensión y algunos tipos de cáncer. Son llamadas enfermedades de la civilización que hasta el siglo anterior mostraron una tasa menos dominante que en la actualidad (Eaton & Konner) (O'Keefe & Cordain) (Frassetto, Schloetter, Mietus-Synder, Morris, & Sebastian).

La pirámide de alimentación saludable es “una ayuda didáctica y visual de las guías alimentarias, herramientas que hacen llegar a la población los objetivos nutricionales o recomendaciones basadas en evidencias científicas, con el fin de educar y promocionar la salud” (SENC, 2015). La base de alimentación de la pirámide son los hidratos de carbono como pan, pasta, arroz, harinas, etc. ¿Qué se puede decir de los granos y sus derivados? En estos días el trigo se procesa y elabora totalmente diferente a la manera en que lo hicieron los antepasados. El trigo se molía con la ayuda de piedras, dando como resultado la harina con todos sus componentes nutritivos. En 1872 con el invento del molino moderno se crea una variedad muy fina de harina y

económicamente más accesible, pero también menos nutritiva pues separaba el germen y el salvado de trigo. En el año 1960 se introduce el trigo moderno con el apoyo de técnicas de cruce de especies y manipulación genética, cambiando la composición de nutrientes y proteínas de la planta (Zhao, et al.). Además, se tiene como resultado la gran cantidad de problemas que potencialmente contribuyen a enfermedades como: sensibilidad al gluten, condiciones autoinmunes como artritis e intestino irritable, elevados niveles de azúcar en la sangre, efectos adversos en el colesterol, minerales en la sangre y marcadores inflamatorios, etc. Un estudio realizado en pacientes celíacos a los que se alimentaba con pan elaborado de trigo fermentado, no causó reacciones en la misma forma que la causa el pan elaborado con trigo sin fermentar. (Di Cagno, et al.).

¿Qué se puede decir de la leche y sus derivados? En la parte media de la pirámide de alimentación saludable se encuentran los lácteos y la recomendación de consumir de 2-3 porciones diarias, basado en la idea de que la leche es una importante fuente de calcio, potasio y vitamina D que ayudan a fortalecer los huesos. Sin embargo, la cantidad de estudios en los que se demuestra que la leche y los productos lácteos en realidad no protegen a los huesos de las fracturas, superan en número a los estudios que demuestran lo contrario. El consumo de leche desde una edad temprana no protege contra el riesgo futuro de fractura. (Cumming & Klineberg) afirma que “el consumo de productos lácteos, en particular a la edad de 20 años, se asoció con un mayor riesgo de fractura de cadera en la vejez”. Un estudio realizado por la Universidad de Harvard demostró que no existe una relación entre el consumo de leche y un menor riesgo de fracturas de huesos (Feskanich, Willett, Stampfer, & Colditz).

La principal diferencia entre la dieta Paleolítica y la típica dieta presente en la actualidad es que esta última incluye granos y productos lácteos. El Objetivo que se plantea es indagar en las ventajas y desventajas que tiene consumir cereales y lácteos versus los beneficios que ofrece la dieta Paleolítica, la cual está enfocada a un estilo de vida saludable.

Desarrollo

La Era Paleolítica se refiere al género Homo que comenzó hace más de dos millones de años y dura hasta el desarrollo de la agricultura hace unos 10 000 años atrás (O'Keefe & Cordain) (Klonoff). Desde que los seres humanos modernos, Homo sapiens sapiens, aparecieron alrededor de 40 000 años atrás, el cambio en la constitución genética humana ha sido relativamente pequeño (Eaton & Konner). Incluso después de la revolución agrícola 10 000 años atrás, cuando los seres humanos empezaron a cultivar plantas y domesticar animales, el genoma humano ha permanecido inalterado (Eaton & Konner) (O'Keefe & Cordain) (Frassetto, Schloetter, Mietus-Synder, Morris, & Sebastian) (Cordain L.). La revolución agrícola introdujo importantes cambios en la dieta, incluyendo granos de cereales, legumbres, leche de mamífero no humano y alimentos de baja densidad energética y nutricional (Frassetto, Schloetter, Mietus-Synder, Morris, & Sebastian) (Jönsson, Ahrén, Pacini, Sundler, Wierup, & Steen). En la Era Paleolítica estos alimentos eran o bien ausentes o insignificantes. Según la evidencia histórica y arqueológica los cazadores-recolectores de la Era Paleolítica eran delgados, en forma y saludables, con pocos signos o síntomas de enfermedades crónicas (Eaton & Konner) (O'Keefe & Cordain) (Klonoff). Cuando las sociedades de cazadores-recolectores pasaron a una dieta a base de granos, hubo una desmejora en la salud (O'Keefe & Cordain) (Cordain L.) (Smith). Una explicación para las epidemias actuales de obesidad, hipertensión, diabetes y enfermedades cardiovasculares que enfrenta la población puede ser el hecho de que la esperanza de vida es mayor a la que enfrentaban nuestros ancestros, y de esta manera las enfermedades relacionadas con la edad tienen más tiempo para desarrollarse (Eaton & Konner) (O'Keefe & Cordain) (Eaton, Konner, & Shostak). Sin embargo, esto no explica la tendencia actual de que algunos problemas de salud relacionados con el estilo de vida, están surgiendo en el sector joven de la población.

El medio en el que vivimos ha cambiado drásticamente, sin embargo, los genes no. Los autores afirman que la raíz de los problemas de salud y enfermedades que dominan hoy en día se debe a un desajuste entre las necesidades dietéticas de origen genético y los hábitos alimenticios actuales (O'Keefe & Cordain) (Frassetto, Schloetter, Mietus-Synder, Morris, & Sebastian) (Klonoff) (Cordain L.). Por lo tanto, una solución

lógica sería aplicar una dieta más en concordancia con el legado evolutivo, y en la mejor manera posible simular el medio para el cual se diseñó al hombre (O'Keefe & Cordain) (Jönsson, Ahrén, Pacini, Sundler, Wierup, & Steen). Después de todo es un hecho biológico fundamental que un organismo se desenvuelve mejor en el entorno para el cual la evolución lo ha adaptado.

Aunque no se puede saber exactamente lo que comieron los seres humanos de la Era Paleolítica, se puede hacer estimaciones basadas en el conocimiento acerca de qué tipos de alimentos eran accesibles antes del desarrollo de la agricultura, combinando con estudios hechos a sociedades de cazadores-recolectores que existen hoy en día (O'Keefe & Cordain) (Klonoff) (Smith) (Eaton, Konner, & Shostak) (Jönsson, Granfeldt, Ahrén, Branell, Pålsson, & Hansson) (Wolf). También es probable que la diferencia en las condiciones climáticas y geográficas contribuyera a variaciones en la dieta, lo que excluye una definición absoluta de la dieta Paleolítica (Smith, 2002) (Wolf, 2010). Con base en estos supuestos, se podría decir que el porcentaje de energía de las dietas de los cazadores-recolectores oscilaba entre un 19 a 35% de proteína, 28 a 58% de grasa y 22 a 40% de hidratos de carbono. En contraste con la típica dieta americana que contiene un 15% de proteína, 34% de grasa, 49% de carbohidratos y 2% de alcohol (Smith).

Los estudios demuestran que el 45 al 60% de las calorías en la dieta Paleolítica provenían de origen animal (Eaton & Konner) (O'Keefe & Cordain) (Eaton, Konner, & Shostak). Además, los cazadores-recolectores obtenían sus nutrientes de fuentes no cultivadas de plantas como vegetales, frutas, raíces, semillas y nueces. Los ancestros de la Era Paleolítica no consumían granos, productos lácteos o azúcar refinada, excepto ocasiones en las que tenían disponible miel (Eaton & Konner) (O'Keefe & Cordain) (Klonoff) (Smith).

Aunque hay similitudes entre lo que los humanos Paleolíticos comían y la típica dieta actual, existen algunas diferencias importantes entre las dos dietas. La carne que se consume hoy en día proviene principalmente de animales domesticados, mientras que los humanos de la Era Paleolítica solo se alimentaban de los animales que cazaban, los cuales tenían un contenido más favorable de ácido graso (O'Keefe & Cordain). El contenido de ácidos grasos omega-3 en la carne de los animales

domésticos es menor en comparación con la carne de animales silvestres debido a que los animales domésticos son alimentados con maíz (O'Keefe & Cordain) (Smith). El pescado que se consume hoy en día tiene altos contenidos de toxinas ambientales a diferencia de los peces que estaban disponibles para los cazadores-recolectores paleolíticos. En adición, gran parte de las frutas y hortalizas que se recolectan son tratadas con insecticidas.

La composición de los alimentos disponibles en la Era Paleolítica contenían niveles más altos de fibra, grasa monoinsaturada y poliinsaturada, ácidos grasos omega-3 y potasio, así como bajos contenidos de grasa saturada, sodio y granos y azúcares refinados, en relación con nuestra típica dieta (O'Keefe & Cordain). Los estudios muestran que la aplicación de un régimen de alimentación similar al de la dieta Paleolítica mejora el control glucémico, varios factores de riesgo cardiovascular y a reducir el peso y la cintura (Frassetto, Schloetter, Mietus-Synder, Morris, & Sebastian) (Klonoff) (Jönsson, Ahrén, Pacini, Sundler, Wierup, & Steen) (Jönsson, Granfeldt, Ahrén, Branell, Pålsson, & Hansson) (Jönsson, Granfeldt, Erlarson-Albertsson, Ahrén, & Lindeberg).

Granos de Cereal

Los granos son accesibles, baratos y vienen en casi todas las formas y sabores. Los productos elaborados con granos constituyen la base de muchas comidas y son la base de la alimentación diaria. Debido a su rol en la cadena alimenticia, es fundamental entender las consecuencias nutricionales de su consumo, así como la influencia en la salud y el bienestar de las personas.

Los granos, durante la refinación se los despoja de casi todos sus nutrientes y más de la mitad del calcio, magnesio, potasio, zinc, cobre, hierro y manganeso se pierden durante el proceso (Braly & Hoggan) (Smith). Los problemas de salud asociados con el consumo de granos refinados son similares a los asociados con el consumo de azúcares refinados. Los altos niveles de insulina y glucosa son las dos principales consecuencias que afectan nuestro metabolismo al consumir estos productos en grandes cantidades. El alto índice glucémico provoca que los niveles de azúcar en la sangre se eleven, y por lo tanto se produce insulina para llevar los niveles a la normalidad. Obesidad, hipertensión, enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo

dos son algunas de las enfermedades asociadas con la resistencia a la insulina y altos niveles de insulina en la sangre (Braly & Hoggan).

De acuerdo con algunas investigaciones el riesgo de enfermedades crónicas como enfermedad coronaria, la diabetes y el cáncer disminuyen con altos consumos de granos enteros. El consumo de granos integrales también está asociado con el control de peso y un estilo de vida saludable. Las personas que comen granos enteros o productos integrales, suelen llevar una vida sin vicios como el cigarrillo y alcohol (Smith).

A pesar de los efectos beneficiosos para la salud descritos anteriormente, los granos enteros tienen algunas deficiencias a las cuales se debe prestar atención. Un argumento que es muy común en el debate contra los granos enteros es el hecho de que no contienen vitamina C, vitamina B12, vitamina A, ni su precursor metabólico el beta-caroteno, y por lo tanto pueden causar deficiencias nutricionales (Cordain L.) (Smith). Sin embargo, un determinado alimento no se debe excluir sólo porque no aporta todos los nutrientes.

Otros factores presentes en los granos que se debe examinar son los antinutrientes, fitatos, lectinas y gluten. La mayoría de los antinutrientes que se encuentran en los granos enteros como alquilresorcinoles, y los inhibidores del alfa-amilasa y de la proteasa, se presume que han evolucionado como un mecanismo de defensa para las plantas para prevenir insectos, animales y que los humanos se las coman (Cordain L.). Componentes de proteína que actúan como inhibidores de alfa-amilasa se encuentra en granos como el trigo, centeno, cebada, avena, arroz y el sorgo (Smith). Los fitatos son compuestos que se encuentran en los granos enteros, legumbres, frutos secos y en las semillas, los posibles impactos negativos de estos alimentos en la salud de los humanos son más fáciles de entender. La preocupación principal sobre los fitatos es la fuerte atracción que tienen con ciertos alimentos como el calcio, magnesio, hierro y zinc. Durante el proceso de la digestión el alto contenido de fitatos que se encuentra en los granos enteros forma complejos insolubles con estos minerales, y de ese modo reduce la absorción de los minerales (Cordain L.) (Braly & Hoggan) (Smith). Un bajo nivel de calcio/fosforo y calcio/magnesio trae consecuencias

graves para la salud ósea, al menos en poblaciones donde los granos proporcionan la mayor parte de las calorías (Cordain L.).

Las lectinas son glicoproteínas las cuales son consideradas como la mayor fuente de antinutrientes de los alimentos. Se las encuentra en los granos de cereal más comunes como el trigo, centeno, cebada, avena, maíz y arroz, y la concentración es más alta en los granos enteros que en los granos refinados. Han sido identificadas varias clases de lectinas, pero la lectina más estudiada es la aglutinina de germen de trigo (WGA por sus siglas en inglés) (Cordain L.) (Braly & Hoggan). Cuando la WGA se une a los glicanos en el intestino puede dañar las células epiteliales alterando aún más la estructura del intestino, del aparato digestivo y de sus funciones de absorción (Pusztai). Las lectinas son compuestos estables resistentes a la descomposición durante el proceso digestivo. Además, las lectinas tienen la capacidad de aumentar la permeabilidad del intestino (Cordain L.) (Braly & Hoggan) (Pusztai) (Watzl, Neudecker, Hänsch, Rechkemmer, & Pool-Zobel). La preocupación con las lectinas es que si pasan a través de la pared intestinal al sistema circulatorio, pueden ser erróneamente confundidas por el sistema inmune y, como consecuencia, causar reacciones autoinmunes (Braly & Hoggan). Las enfermedades autoinmunes ocurren cuando el cuerpo es incapaz de discriminar entre las proteínas propias y las proteínas no propias o exógenas causando la destrucción de sus propias células como una respuesta inmune del sistema.

El gluten es la unión de proteínas llamadas gliadinas y gluteninas las cuales se encuentran principalmente en el trigo, aunque también las podemos encontrar en el centeno, avena y cebada (Braly & Hoggan). La gliadina es el agente que desencadena la enfermedad celíaca y ha sido considerado como la única sustancia nociva presente en el gluten (Braly & Hoggan) (Smith) (Funda, Kaas, Bock, Tlaskalová-Hogenová, & Buschard). Un paciente celíaco necesariamente debe consumir una dieta libre de gluten.

Para resumir el tema de los cereales provenientes de los granos es innegable que los granos enteros son fuente de muchos nutrientes para algunos, mientras que hay bases para afirmar que los cereales provenientes de los granos no son tolerados y deberían ser consumidos muy poco o casi nada por ciertos grupos de la población.

Leche

La leche materna es el alimento más nutritivo al promover el crecimiento y reforzar el sistema inmunológico (Melnik) (Scmid). En muchas culturas, especialmente en occidente, la leche de otros animales es consumida incluso después de la infancia, por lo general es la leche de vaca. Los opositores al consumo de leche afirman que la ingesta de ésta es contranatural debido a que ningún otro mamífero bebe leche después del destete, ni succiona de otras especies (Scmid) (Douglass). A diferencia de otros mamíferos, el hombre tiene movilidad e inteligencia que le permite elegir entre una amplia variedad de alimentos. La mayoría de los animales mamíferos están restringidos a su alimentación por el ecosistema en el que viven.

La leche de vaca es una gran fuente de proteínas, vitaminas del grupo B, y calcio; y puede ser parte beneficiosa de la dieta actual por su sabor y nutrición. En su hábitat natural las vacas producen leche con altos contenidos de enzimas que juegan un papel importante para el cuerpo como: la protección contra agentes patógenos, soporte al sistema inmunológico, ayuda y mejora la digestión y fortalece la asimilación de nutrientes (Scmid). Sin embargo, el consumo de leche no está exento de problemas. Algunas personas tienen muy baja la lactasa, una enzima crucial para la digestión de la lactosa, presente en la leche y sus derivados (Wilt, Shaukat, Shamliyan, Taylor, MacDonald, & Tacklind). Esta condición conocida como intolerancia a la lactosa, puede producir síntomas tales como diarrea, dolor abdominal, flatulencia y/o distensión abdominal (Wilt, Shaukat, Shamliyan, Taylor, MacDonald, & Tacklind) (Gudmand-Høyer). El contenido de grasa presente en la leche protege a elementos patógenos del ácido gástrico presente en los intestinos, y la leche al ser un fluido, el tiempo del tránsito intestinal es relativamente corto (Potter, Kaufmann, Blake, & Feldman). Cuando la industria lechera comenzó a industrializarse en la década de 1800, surgió un brote generalizado de enfermedades causadas por la leche (Scmid) (Potter, Kaufmann, Blake, & Feldman).

La leche que consumimos actualmente es pasteurizada, esto es un proceso durante el cual se calienta la leche durante un tiempo y temperatura específicos con el objetivo de matar los microbios que pueden ser perjudiciales a salud de los humanos (Scmid) (Potter, Kaufmann, Blake, & Feldman). Los defensores de la leche cruda o sin

pasteurizar sostienen que después de la pasteurización encontramos menos del 10% de las enzimas, la disponibilidad metabólica de ciertos aminoácidos es alterada y hasta el 66% de las vitaminas pueden perderse (Douglass). Por otro lado, los defensores de la pasteurización afirman que las diferencias en los valores nutricionales entre leche pasteurizada y no pasteurizada son mínimos; pero este hecho aún debe demostrarse (Potter, Kaufmann, Blake, & Feldman). Para incrementar la estabilidad física de la leche se la pasa por un proceso que se llama homogenización (Michalski). La leche es una emulsión natural de grasa en agua. Cuando es agitada, las gotas de grasa se dispersan por todo el producto, pero si se lo deja en reposo, la crema se acumula en la superficie. El proceso de homogenización fija la emulsión y el resultado es que la leche se puede almacenar por periodos de tiempo más prolongados (Scmid).

El riesgo de cáncer ha sido asociado con el consumo de leche por la mezcla de componentes. Por ejemplo, cuando se trata de cáncer de seno, se ha sugerido que la grasa saturada puede aumentar el riesgo, mientras que el calcio y la vitamina D hipotéticamente disminuyen el riesgo. Esto resulta en que el efecto del consumo de leche y sus derivados sea difícil de determinar pues se han encontrado resultados positivos, negativos o incluso nulos. Otro mecanismo para explicar la asociación del consumo de leche con el riesgo del cáncer es la elevada circulación del factor de crecimiento insulínico Tipo 1 (IGF-1), presente en la leche, como el promotor de las enfermedades occidentales (Melnik). Especialmente de los alimentos a base de leche y proteína de suero de leche, pues contribuyen al incremento de la señal del factor de crecimiento IGF-1. Como esta señalización está involucrada en varios procesos vitales en el cuerpo, el autor traza una conexión al crecimiento fetal, crecimiento lineal, tendencia al acné, aterosclerosis, diabetes mellitus, obesidad, cáncer y enfermedades neurodegenerativas (Jönsson, Granfeldt, Ahrén, Branell, Pålsson, & Hansson). Según el autor, un mejor entendimiento de los efectos que causa la leche al elevar el factor IGF-1 puede ayudar a comprender mejor las enfermedades crónicas que aquejan a la sociedad occidental (Melnik, 2011). Haciendo énfasis de esto, es sólo una hipótesis presentada.

¿Consumir lácteos o no consumir lácteos? La leche tiene componentes que son beneficiosos para la salud, sin embargo, los potenciales efectos negativos del consumo de leche no deben ser descuidados. Desde 1800 se ha producido un conflicto en cuanto a este tema, los opositores y los defensores coexistirán durante mucho tiempo. Para algunos los nutrientes adicionales de la leche sin pasteurizar son beneficiosos, mientras que para otros es esencial elegir la alternativa más estéril, que es la pasteurización.

Conclusión

En este trabajo se han presentado ventajas y desventajas asociadas al consumo de cereales y lácteos. La dieta Paleolítica es una filosofía, un estilo de vida que nos invita a volver a los orígenes del hombre; el cuerpo humano en su ADN está programado para comer y vivir como nuestros ancestros paleolíticos que se dedicaban a la caza y recolección. La industria alimenticia por el contrario ha sufrido un cambio vertiginoso. Cuando nuestra alimentación no está en equilibrio con nuestro cuerpo surgen los desbalances, que, según los estudios, se les puede atribuir muchas de las enfermedades de hoy en día. La dieta Paleolítica nos guía en el proceso de recuperar los hábitos alimenticios que ayudaron a nuestros ancestros a sobrevivir durante miles de años, evitando ciertos alimentos que a un número creciente de personas les causa molestias y eligiendo aquellos que nos dan más energía. Todo esto se traduce en no consumir alimentos procesados, azúcares, granos procesados, reducir el consumo de cereales, leguminosas y ciertos lácteos (en especial los procesados); y potenciar el consumo de carnes magras, mariscos, pescado, frutas y verduras. Aunque hay seguidores que cumplen sus principios con exactitud y precisión, hay una tendencia de personas que practican la alimentación Paleolítica de una forma más relajada; probando los alimentos que les sientan mal y los que no para descartarlos o incluirlos de forma progresiva en su dieta. Lo que se desea conseguir es alinear la alimentación con nuestra genética gracias a un completo aporte de aminoácidos esenciales que cubren las necesidades de macro y micronutrientes, reduce el consumo de antinutrientes, controla la producción de insulina y protege frente a enfermedades.

Referencias

- Braly, J., & Hoggan, R. (2002). *Dangerous grains*. New York: Avery.
- Cordain, L. (1999). Cereal Grains: humanity's double-edged sword. *World Rev Nutr Diet*, 84, 19-73.
- Cordain, L. (2011). *La dieta paleolítica*. (A. Brito Astorga, Trad.) Barcelona, España: Urano.
- Cumming, R. G., & Klineberg, R. J. (1994). Case-control study of risk factors for hip fractures in the elderly. *American Journal of Epidemiology*, 139(5), 493-503.
- Di Cagno, R., De Angelis, M., Auricchio, S., Greco, L., Clarke, C., De Vincenzi, M., y otros. (10 de Feb de 2004). Sourdough bread made from wheat and nontoxic flours and started with selected lactobacilli is tolerated in celiac sprue patients. *Appl Environ Microbiol*, 70(2), 1088-96.
- Douglass, W. C. (2003). *The milk book*. Panama: Rhino Publishing.
- Eaton, S. B., & Konner, M. (31 de Jan de 1985). Paleolithic nutrition. A consideration of its nature and current implications. *N Engl J Med*, 312(5), 283-9.
- Eaton, S. B., Konner, M., & Shostak, M. (Apr de 1988). Stone agers in the fast lane: chronic degenerative diseases in evolutionary perspective. *Am J Med*, 84(4), 739-749.
- Feskanich, D., Willett, W. C., Stampfer, M. J., & Colditz, G. A. (Jun de 1997). Milk, dietary calcium, and bone fractures in women: a 12-year prospective study. *AM J Public Health*, 87(6), 992-7.
- Frassetto, L. A., Schloetter, M., Mietus-Synder, M., Morris, R., & Sebastian, A. (Aug de 2009). Metabolic and physiologic improvements from consuming a paleolithic, hunter-gatherer type diet. *Eur J Clin Nutr.*, 63(8), 947-955.

Funda, D. P., Kaas, A., Bock, T., Tlaskalová-Hogenová, H., & Buschard, K. (Sep-Oct de 1999).

Gluten-free diet prevents diabetes in NOD mice. *Diabetes Metab Res Rev*, 15(5), 323-327.

Gudmand-Høyer, E. (Mar de 1994). The clinical significance of disaccharide maldigestion. *Am J Clin Nutr.*, 59(3 Suppl), 735S-741S.

Hartwig, M., & Hartwig, D. (2012). *It Starts with Food*. Las Vegas, Estados Unidos: Victory Belt Publishing Inc.

Jönsson, T., Ahrén, B., Pacini, G., Sundler, F., Wierup, N., & Steen, S. (2 de Nov de 2006).

Paleolithic diet confers higher insulin sensitivity, lower C-reactive protein and lower blood pressure than a cereal-based diet in domestic pigs. *Nutr Metab*, 3, 39.

Jönsson, T., Granfeldt, Y., Ahrén, B., Branell, U. C., Pålsson, G., & Hansson, A. (2009).

Beneficial effects of a paleolithic diet in cardiovascular risk factors in type 2 diabetes: a randomized cross-over pilot study. *Cardiovasc Diabetol*, 8, 35.

Jönsson, T., Granfeldt, Y., Erlarson-Albertsson, C., Ahrén, B., & Lindeberg, S. (30 de Nov de 2010). A paleolithic diet is more satiating per calorie than a mediterranean-like diet in individuals with ischemic heart disease. *Nutr Metab*, 7, 85.

Klonoff, D. C. (Nov de 2009). The beneficial effects of a paleolithic diet on type 2 diabetes and other risk factors for cardiovascular disease. *J Diabetes Sci Technol*, 3(6), 1229-1232.

Melnik, B. C. (Jun de 2009). Milk-the promoter of chronic Western diseases. *Med Hypotheses*, 72(6), 631-639.

Melnik, B. C. (2011). Evidence for acne-promoting effects of milk and other insulinotropic dairy products. *Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program*, 67, 131-145.

Michalski, M. C. (Apr de 2007). On the supposed influence of milk homogenization on the risk of CVD, diabetes and allergy. *Br J Nutr*, 97(4), 598-610.

- O'Keefe, J., & Cordain, L. (Jan de 2004). Cardiovascular disease resulting from a diet and lifestyle at odds with our Paleolithic genome: how to become a 21 st-century hunter-gatherer. *79*(1), 101-8.
- Potter, M. E., Kaufmann, A. F., Blake, P. A., & Feldman, R. A. (19 de Oct de 1984). Unpasteurized milk. The hazards of a health fetish. *JAMA*, *252*(15), 2048-2052.
- Pusztai, A. (Dec de 1996). Characteristics and consequences of interactions of lectins with the intestinal mucosa. *Arch Latinoam Nutr*, *44*(4 Suppl 1), 10S-15S.
- Scmid, R. (2009). *The untold story of milk*. Washington DC: NewTrends Publishing.
- SENC. (20 de Diciembre de 2015). *Pirámide de la Alimentación Saludable SENC 2015*. Recuperado el 14 de Jun de 2016, de www.nutricioncomunitaria.org: <http://www.nutricioncomunitaria.org/es/noticia/piramide-de-la-alimentacion-saludable-senc-2015>
- Smith, M. D. (2002). *Going against the grain*. Berkeley: Contemporary Books.
- Watzl, B., Neudecker, C., Hänsch, G. M., Rechkemmer, G., & Pool-Zobel, B. L. (Apr de 2001). Dietary wheat germ agglutinin modulates ovalbumin-induced immune responses in Brown Norway rats. *Br J Nutr*, *85*(4), 483-490.
- Wilt, T. J., Shaukat, A., Shamliyan, T., Taylor, B. C., MacDonald, R., & Tacklind, J. (Feb de 2010). Lactose intolerance and health. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)*(192), 1-410.
- Wolf, R. (2010). *The paleo solution*. Las Vegas: Victory Belt Publishing.
- Zhao, F. J., Su, Y. H., Dunham, S. J., Rakszegi, M., Bedo, Z., McGrath, S. P., y otros. (March de 2009). Variation in mineral micronutrient concentrations in grain of wheat lines of diverse origin. *Journal of Cereal Science*, *49*(2), 290-295.