

FITNESS: NUTRICIÓN Y EJERCICIO

FITNESS: NUTRITION AND EXERCISE

Alberto Flórez Rincón

Neyderflorez98@gmail.com

Tecnólogo deportivo de las Unidades Tecnológicas de Santander
Diplomado en Entrenamiento muscular del Politécnico Superior de Colombia
Diplomado en Actividad física y hábitos saludables
Politécnico Superior de Colombia
Bucaramanga

Halley Peinado Rincón

Niwde86@gmail.com

Profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación
Universidad Santo Tomás
Especialista en Administración Deportiva
Universidad Santo Tomás
Magister en Educación
Universidad de Baja California
México
Magister en Metodología del entrenamiento deportivo para la alta competencia
Universidad Manuel Fajardo
Cuba
Docente de la Universidad Santo Tomás
Bucaramanga

Reyes Medina Nicolas

Nicorey0905@gmail.com

Estudiante de último año de la facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación
Universidad Santo Tomás
Bucaramanga

RESUMEN

El **fitness** es una actividad física centrada en la mejora progresiva del tono muscular y en los hábitos de vida cuya combinación de su práctica con una dieta adecuada que son factores básicos para tener buena salud. Siendo necesario una buena combinación entre los componentes de nutrición y ejercicio.

Palabras Claves: Nutrición, Fitness, Ejercicio.

ABSTRACT

Fitness is a physical activity focused on the progressive improvement of muscle tone and lifestyle habits whose combination of their practice with a proper diet that are basic factors

for good health. Being necessary a good combination between the components of nutrition and exercise.

Key Words: Nutrition, Fitness, Exercise.

La nutrición al igual que el entrenamiento y el descanso está dentro de los principales pilares para la estética corporal y la salud. El Fitness ha sido un fenómeno mundial que ha venido en crecimiento de una forma acelerada, *“en estos momentos el mundo se divide en gordos y flacos, se ha pasado de la perfección moral a la perfección física”* (Gutiérrez Salegui, A.I. 2014).

Partiendo del proceso del fitness que se define como: *“El Fitness es la capacidad para realizar actividad física orientada a una mejor salud y estado físico mediante el ejercicio”* (Sánchez, 2011). La nutrición toma un papel muy importante ya que es un tema aún de debate en cuanto a las nuevas tendencias del fitness, se cree según la mayoría de investigadores y practicantes, que se debe comer saludables, es decir, frutas, vegetales, proteína, vitaminas entre muchas otras, no obstante, Setnick J dice que en algunas investigaciones han llegado a la conclusión que eliminar los alimentos sucios, es perder muchos micronutrientes, ya que están inmerso en este tipo de alimentos. (Setnick J 2010). De igual forma con los lácteos se le tiene muchos mitos que son buenos según algunos y malos según otros. En el 2013 y en el 2011 diversos autores llegaron al mismo punto, que los lácteos son una fuente de energía, recomendable para practicantes del fitness y que aparte ayuda a la quema de grasa. (Abreu, S., Santos, R., Moreira, C., Santos, P., Vale, S., Soares-Miranda, L. 2013/ Ping-Delfos, W., & Soares, M 2011). En coincidencia a estos autores cuando mencionan que ayuda a la quema de grasa, Niki E menciona en un artículo que el omega 3 aparte de que ayuda al buen funcionamiento en general, este ayuda a la oxidación del tejido adiposo. Ahora, existen muchos métodos, si se quiere bajar de peso, T, dicen que si se mantiene acostado sin comer nada, a una temperatura normal, el cuerpo activa la quema de grasa hasta un 75% de su BMR, (Maestu J, Eliakim A, Jurimae J, Valter I, Jurimae T, 2010). Pero si se está hablando de mantener el peso adecuado o buscar una mejora en el resultado del entrenamiento, Aragón A dice que se debe comer cada 4 a 6 horas. (Aragón A.A, Schoenfeld BJ, 2013).

Existen muchos alimentos que son número 1 en la lista, como son los huevos, pescado, pechuga y muchos otros, en este caso se dará relevancia a uno que para muchos no es tan conocido y es el suplemento de pescado, el pescado es una fuente de energía única, contiene un alto contenido de fósforo, aparte es un ayudante para la construcción muscular lo dice Smith GI, también ayuda para la mejora de la salud del corazón, presión sanguínea y triglicéridos. (Smith GI 2011/ Wei MY, Jacobson 2011). Ahora Bray GA afirma que la respuesta hormonal que hay en el cuerpo cuando se ingiere una comida “chatarra” y una comida saludable, es muy similar y la respuesta metabólica son casi iguales. (Bray GA, 2010). Más allá, investigaciones han encontrado que eliminar grupos alimenticios de tu dieta (por ejemplo, los alimentos considerados “sucios”) causa deficiencias en micronutrientes. (Kleiner S.M, Bazzarre T.L, Litchford M.D). Cabe resaltar que también puede desarrollarse la diabetes, Sin embargo, por lo general las personas que padecen de esta enfermedad además de llevar una dieta alta en carbohidratos tienen una ingesta muy baja de fibra. (Cooper A.J, Forouhi N.G, Ye Z, et al, 2012). Por lo general, para determinar la dosis de carbohidratos de una persona que realiza ejercicio, se utiliza el restante luego de llenar las calorías de grasas y proteínas, pues los niveles de carbohidratos deben ser lo mayor posibles siempre que se sigan logrando los objetivos (Burke L.M, Hawley J.A, Wong S.H.S, Jeukendrup A.E, 2011) para asegurarte que obtendrás todos los micronutrientes que necesitas es recomendable incluir en tu dieta diaria al menos 2 porciones de fruta (1 porción=100gr.) y 2 porciones de vegetales cada día o 400 gramos entre ambos en total. Si comes menos calorías de las que utilizas, bajas de peso. (Westerterp K.R. 2010). También el aceite de pescado es reconocido como un buen suplemento y además mejora la construcción muscular (Smith G.I, 2011).

En el fitness se encuentra personas que tienen como objetivo subir de peso y otros bajar de peso, pero ambos hay una similitud y es que ambos quieren tener un cuerpo fitness, esculpido. En este orden de ideas (He J, Votruba S, Pomeroy J, Bonfiglio S, Krakoff J) dicen que para aumentar el peso corporal es necesario incrementar el consumo de las calorías. Mientras que Muller menciona en uno de sus artículos que para bajar de peso se debe bajar el consumo de calorías diarias. (He J, Votruba S, Pomeroy J, Bonfiglio S, Krakoff J 2012/Muller M.J 2013). “*De forma general comer más incrementa tu gasto calórico mientras comer menos lo disminuye*” (Muller M, 2013/ Dulloo A.G, 2012).

Cuando hablamos de dieta no podemos excluir a las proteínas en polvo, especialmente si estamos hablando de la Whey Protein, ya que esta proteína es muy buena para subir de peso, lo recomendable es que se compre lo más aislada y pura, y que contenga la mayor cantidad de gramo por calorías. (Norton, L.E, 2012). Además de esto, esta proteína no ha producido hasta ahora efectos secundarios, a menos que sea intolerante a la lactosa, (Liao Y, 2011). El whey protein no tiene efectos secundarios (excepto por alergias a la proteína de la leche, intolerancia a la lactosa, etc.) y es seguro incluso para mujeres embarazadas. (Khan S, et al, 2012).

El consumo de complementos alimenticios ha ido ganando prestigio entre los deportistas y las personas que están en el mundo del Fitness. Sin embargo, los cambios en los hábitos alimenticios son menos expresivos en esta población ya que según un estudio realizado en Brasil para el año 2015 dan como resultado que del 100 por ciento de las personas a las que se les hizo una encuesta sobre sus conocimientos de los principios básicos de nutrición, el 2% dijo que fueron asesorados por un nutricionista, mientras que el 31% fueron asesorados por un educador físico, seguido del 67 por ciento el cual utilizan otros medios para recibir recomendaciones y como conclusión nos arrojan que este estudio mostró un alto consumo de suplementos, insatisfacción corporal y conceptos erróneos sobre conceptos básicos de nutrición que se les recomienda a las personas amantes del Fitness y deportistas que se asesoren de personas profesionales en nutrición para así poder lograr mejores resultados en cuanto al buen manejo de la alimentación (López, 2015)

No solo es importante una dieta balanceada, si se quiere tener resultados positivos en el cuerpo, también se debe de entrenar, y es que ya hoy en día no se necesita mucho dinero. Un estudio realizado, muestra que la gran mayoría de gimnasios a bajo costo, contiene una asistencia muy abrumadora especialmente por los jóvenes, (Pérez Galdón, B, 2015); y es que se ha tornado una preocupación para los fitness o las empresas de fitness el tema de la nutrición ya que es uno de los factores más importantes en una persona que quiere bajar o subir de peso (La Nueva España, 2015).

Investigadores de la universidad de Toronto descubrieron que comer varias veces al día en pequeñas cantidades mantenía los niveles de azúcar en la sangre estables en comparación que los sujetos que comían pocas veces, pero en mayor cantidad, como también se demostró que la “dieta fraccionada” baja los niveles del colesterol malo.

La dieta fraccionada consiste en ingerir la misma cantidad de los alimentos que se come normalmente, pero divididos o fraccionados en alrededor de 5 ingestas o más, lo cual hace un estímulo al metabolismo temporalmente y hace que este se acelere como también hace que el cuerpo pierda masa corporal.

La dieta fraccionada se debe llevar con una alimentación saludable ya que debe reunir las cualidades, variedades, equilibrio junto con las características de un estilo de vida saludables.

Los alimentos funcionales son productos de uso cotidiano que incorporan ingredientes de probada actividad biológica, con capacidad para reducir el riesgo de contraer enfermedades crónicas no transmisibles o favorecer determinados efectos saludables. Su diseño debe estar sustentado por criterios científicos de alto nivel, y su comercialización sometida al cumplimiento de una normativa rigurosa y avanzada (Reglamento sobre alegaciones nutricionales y propiedades saludables en los alimentos de la Unión Europea).

La realización de ejercicio físico, junto con el seguimiento de una dieta equilibrada, aproximada al patrón mediterráneo con bajo consumo de grasa y sal, serían de ayuda para mejorar la resistencia a la insulina y los niveles de adipoquinas en las personas con obesidad, ayudando así a mejorar su estado de salud a largo plazo.

Al hablar de obesidad, esto es un tema de interés social dado que se empiezan a presentar desde edades muy cortas ya que, en los últimos años, la obesidad ha aumentado y su presencia se ha asociado junto con una mala condición física, problemas psicológicos y un bajo rendimiento escolar. Esto se puede empezar a detectar desde la primera infancia en niños escolares que cursan la primaria. En un estudio realizado en Chile para el año 2017, arrojan que los niños y las niñas tenían altos niveles de sobrepeso y obesidad. Aquellos que tenían

niveles más altos de IMC / edad tenían peor estado físico-fitness, pasaba menos horas por semana en actividad física programada, comían más alimentos poco saludables. Las niñas con sobrepeso / obesidad tenían síntomas de ansiedad más bajos que las niñas con peso normal (Cigarroa, 2017).

Nutrición y transferencia energética, donde se habla de los macro nutrientes y energía de los alimentos, micronutrientes y agua, fundamentos de la transferencia en el ser humano, transferencia energética durante el ejercicio en el ser humano, medida del gasto energético en el ser humano, el gasto energético durante el reposo y la actividad física, evaluación de las capacidades de generación de energía durante el ejercicio, y la mejor nutrición para el ejercicio y el deporte.

Un punto muy interesante en esta área es la tecnología, específicamente los celulares; en estos Smartphone podemos encontrar App de nutrición o de plan alimenticio, y rutinas de ejercicios, todo esto son herramientas que nos ayudan a mantenernos con un cuerpo Fitness. Se estima que en el Reino Unido, el 79% de los estudiantes de medicina y el 75% de los postgraduados poseen Smartphone (Payne K.B, 2012), esto quiere decir que la mayoría de jóvenes ya tienen acceso a estas herramientas tecnológicas.

Existe un tipo de dieta no muy conocida por muchos pero que ha sido de gran impacto para los Fitness que la han probado, y es la dieta “PALEO”, está se trata de consumir un mayor porcentaje de fibras y proteínas y hacer a la vez una quema de grasa, se puede decir que es la dieta clásica, por lo que hoy en día el mundo del fisicoculturismo ha creado suplementos y alimentos con preservantes y saborizantes, los cuales han tomado auge por las publicidad y la forma en que lo muestra los comerciantes (Diario el Universo, 2014). Cabe resaltar que esta dieta paleolítica, no suele tener una duración más de un año, incluso hasta durante 6 meses logran a mantenerla por lo que las personas vuelven a comer lo que anteriormente ingerían, es decir pierden esta dieta (Universo, 2014). Sea que se mantenga la dieta o no, tenemos que tener algo muy en claro y es que Chavarría dice que la alimentación es el 70% de un buen rendimiento deportivo, por ende, para un posible éxito en el Fitness se tiene por obligación llevar una buena alimentación (Chavarria, 2013). Esta dieta crece cada vez que una persona

se preocupa por su salud, y desear bajar o subir de peso (Morgan, 2015). De igual forma piensa Blokehead, que este tipo de dieta es una de las más adecuadas por lo que aconseja el consumo de alimentos frescos y evita los productos con conservantes, ya que se rige lo más cercano a la dieta de los cazadores antiguos (Blockhead, 2015).

“La dieta paleolítica afirma ser la única dieta que está genéticamente adaptada a los seres humanos, ya que está basada en la evolución y selección natural. Cabe destacar, no solamente la alimentación, sino que también promueve la importancia de la actividad física que se realizaba entonces” (Murillo, 2016). Ahora la cocina debe de tener alimentos principales, los que comían nuestros antecesores, esto aplica en un buen estilo de vida y dieta (Gómez, 2016). Algo muy importante es que esta dieta resalta la importancia de hacer ejercicio para la quema de grasa y consumir alimentos ricos en fibras y proteínas (Vergéz, 2016).

Existe un gran porcentaje de personas que usan diferentes tipos de dietas, especialmente para bajar de peso, distintos tipos de dieta ya sea saludable o no, pero al utilizar la dieta paleolítica pueden ver cambios positivos y a la vez están sanos y fuertes (Morgan, 2015). Por lo general en las diferentes dietas exigen bajar el consumo de carnes rojas o animales, y más verduras frutas etc. En este caso el consumir carnes rojas o animales favorece para lograr grandes beneficios en su salud, esto lo afirma Zeta en una revista de Fitness. (Zeta, 2016).

El mercado del fitness ha evolucionado demasiado, esto por el consumo de proteínas, aminoácidos y los diferentes suplementos que consumen los practicantes, por eso se debe hacer un análisis del producto en cuanto a la venta y el precio del producto (Óscar Castellanos, 2011). Igualmente piensa Rivas & Esteban y también José Luis Munuera Aleman afirmando que el comportamiento de los Fitness en cuanto al consumo de los productos se debe de tener muy en cuenta ya que estos son los que le dan la fama al laboratorio y a la marca de la proteína (Rivas & Esteban, 2013) (José Luis Munuera Alemán, 2012).

Existe una dieta llamada cetogénica, esta fue el tratamiento número uno para la epilepsia hasta que las grandes farmacéuticas llegaron con sus cócteles peligrosos de medicamentos

antiepilépticos. Tomó varias décadas antes de que escucháramos una vez más acerca de esta dieta, gracias en parte a un padre que lo exigía para su niño de 20 meses de edad con convulsiones severas. El padre del niño tuvo que enterarse sobre la dieta cetogénica en una biblioteca, ya que nunca fue mencionada como opción por su neurólogo. Después de sólo 4 días en la dieta, los ataques cesaron y nunca regresaron. Nuestros cuerpos producen cetonas si comemos una dieta carente de carbohidratos o una dieta baja en carbohidratos (menos de 60 gramos de carbohidratos por día).

No sólo se utiliza como un estilo de vida saludable, sino que también se usa para condiciones tales como espasmos infantiles, epilepsia, autismo, tumores cerebrales, enfermedad de Alzheimer, la enfermedad de Lou Gehrig, depresión, apoplejía, traumatismo craneal, enfermedad de Parkinson, migraña, trastornos del sueño, esquizofrenia, ansiedad, el TDAH (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad), irritabilidad, enfermedad del ovario poliquístico, síndrome del intestino irritable, el reflujo gastroesofágico, obesidad, enfermedad cardiovascular, acné, diabetes de tipo 2, temblores, insuficiencia respiratoria y virtualmente todos los problemas neurológicos, también el cáncer, y las enfermedades en las que los tejidos necesitan recuperarse después de una pérdida de oxígeno (A Paoli, A Rubini, J S Volek y K A Grimaldi, 2013).

Las cetonas son el combustible ideal para nuestro cuerpo, a diferencia de la glucosa que es dañina, menos estable, más excitatoria y, de hecho, acorta su esperanza de vida (J Rainer Klement, Ulrike Kämmerer, 2011).

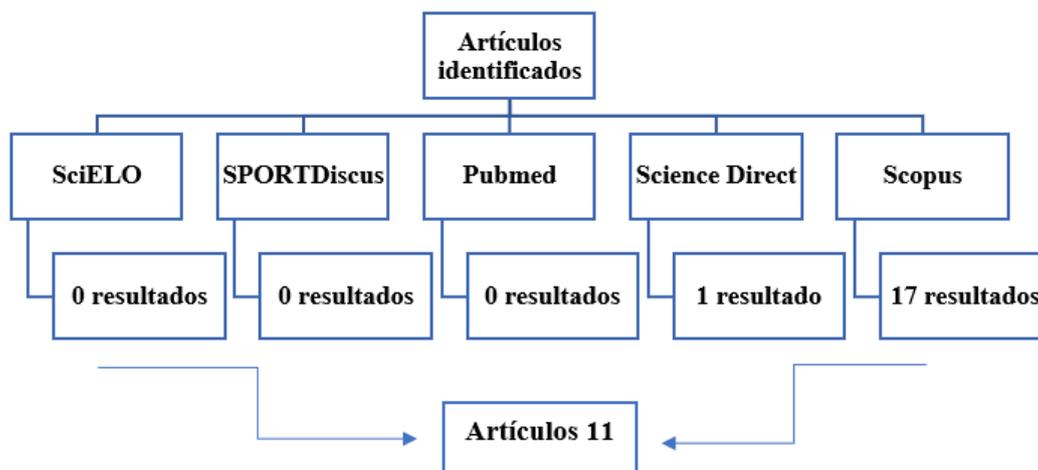
Las fábricas de producción de energía en nuestras células como es la mitocondria, funcionan mucho mejor en una dieta cetogénica, ya que son capaces de aumentar los niveles de energía de una forma estable, con combustión duradera, eficiente y constante. Datos recientes sugieren que la cetosis alivia el dolor, aparte de tener un efecto anti-inflamatorio en general (David N. Ruskin y Susan A. Masino, 2012). “En los eventos complicados y altamente coreografiados que rodean la progresión del ciclo celular, las mitocondrias no son simples espectadores produciendo energía, sino que son participantes completamente desarrollados” (Finkel T, Hwang P.M).

MÉTODO

Se hizo una revisión sistemática sobre la nutrición en el fitness por medio de la revisión de la literatura entre los años 2019 hasta el año 2020. Esta se realizó por medio electrónico donde se tuvieron en cuenta bases de datos tales como: SciELO, Science Direct, Pudmed, SPORTDiscus y Scopus.

Dentro de la búsqueda se utilizaron algoritmos de búsqueda como: “nutrition and fitness” y “nutrition and exercise”. Además, los artículos incluidos fueron seleccionados por medio de la información contenida en el título o en el resumen, ya que hacían referencia a la temática de la investigación.

Los criterios de inclusión de los artículos contemplaban la relación entre el ejercicio y la nutrición, que la población objeto de estudio fuese exclusiva de fitness, que los artículos fueran de acceso gratuito y que el mismo se encontrara completo.



Criterios de valoración para los estudios seleccionados, tipos de estudios.

Se recolectaron artículos científicos publicados en revistas indexadas, siendo seleccionados de forma sistemática en las bases de datos tales como SciELO, Science Direct, Pudmed,

SPORTDiscus y Scopus. por medio de la búsqueda (nutrition and fitness). (nutrition and exercise). Se hallaron un total de 4.964 referencias de las cuales se seleccionaron 11.

CONCLUSIÓN

Las investigaciones relacionadas con la nutrición y el fitness son un auge en la comunidad científica debido al gran aumento de hábitos de vida saludable que se propagan a nivel internacional. En la presente investigación se relacionan la nutrición, entrenamiento y descanso, y si es directamente proporcional a una mejor calidad de vida: la primera trata acerca fruta para el deporte, en esta investigación se evidencia un patrón consistente en la literatura para que los extractos de frutas mejoran la capacidad antioxidante, dicen que los efectos sobre la salud de las frutas son intuitivos, cabe destacar que hay pocas investigaciones que relatan que las frutas enteras forman parte de la dieta de los atletas.

Otro estudio explica sobre nuevas estrategias en nutrición deportiva para aumentar el rendimiento en el ejercicio, se evidencia que la vitamina D puede jugar un papel regulador en la regeneración muscular y la posterior hipertrofia después de formas perjudiciales de ejercicio, y finalmente nuevos compuestos como epicatechins, nicotinamida, ribósido, ácido fosfatídico, y ácido ursólico también pueden promover o atenuar las adaptaciones del músculo esquelético de entrenamiento.

También, otro estudio, describe sobre aspectos nutricionales de la atleta femenina y se evidencia que pueden requerir estrategias individualizadas para el tiempo de carbohidratos y proteínas con dosificación basada en fluctuaciones hormonales. Sin embargo, la investigación actual aboga por individualizar recomendaciones basadas en el peso corporal, la intensidad del entrenamiento y duración.

En la siguiente investigación explica sobre: ¿Rendimiento o Apariencia?, negociaciones corporales de participación deportiva femenina joven, y concluyen que los hallazgos de este estudio indican que las mujeres jóvenes que practican deporte deben enfrentar normas y nociones complejas, ambiguas y restrictivas.

Otra investigación muy interesante trata sobre efectos de ejercicio y la dieta en pacientes asmáticos no obesos: un ensayo controlado aleatorizado, y concluyen que la combinación de ejercicio y dieta mejora el control del asma en pacientes no obesos, pero no afecta la AHR ni la inflamación de las vías respiratorias.

También otra investigación se adentra en hacer dieta, hacer ejercicio, y comer de manera intuitiva entre los primeros adolescentes, evidencia los hallazgos que los diferentes enfoques de pérdida de peso, como la dieta versus el ejercicio, tienen una relación única con la alimentación intuitiva de los adolescentes y estas asociaciones tienden a ser estables a través del sexo (Moy, J. Petrie, T. A, Dockendorff, S, Greenleaf, C & Martín, S, 2013).

Se puede concluir que la evaluación de los efectos la susceptibilidad genética a la obesidad en las actitudes hacia la dieta y el ejercicio, la ingesta de alimentos y la actividad física son factores esenciales a la hora de hablar de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abreu, S., Santos, R., Moreira, C., Santos, P., Vale, S., Soares-Miranda, L., et al... (2013).
2. Aragon AA, Schoenfeld BJ. Nutrient timing revisited: is there a post-exercise anabolic window? *Journal of the International Society of Sports Nutrition* (2013)
3. Augustin, M. A., Riley, M., Stockmann, R., Bennett, L., Kahl, A., Lockett, T., ... & Cobiac, L. (2016). Role of food processing in food and nutrition security. *Trends in Food Science & Technology*, 56, 115-125.
4. Ahn, W. K., & Lebowitz, M. S. (2018). An experiment assessing effects of personalized feedback about genetic susceptibility to obesity on attitudes towards diet and exercise. *Appetite*, 120, 23-31.
5. A Paoli, A Rubini, J S Volek y K A Grimaldi. Más allá de la pérdida de peso: una revisión de los usos terapéuticos de las dietas muy bajas en carbohidratos (cetogénica). *European Journal of Clinical Nutrition* (2013) 67, 789-796
6. Blokehead. (2015). *Dieta Paleolítica Para Principiantes*. Miami: Babel Cube.

7. Burke LM, Hawley JA, Wong SHS, Jeukendrup AE. Carbohydrates for training and competition. *J Sports Sci.* (2011)
8. Bouchard, F. (2011), «Darwinism without populations: a more inclusive understanding of the «Survival of the Fittest»», *Studies in History and Philosophy*
9. (2010b), «La teoría de la selección natural darwiniana y la genética de poblaciones», *Endoxa* (24): 169-184
10. (2011a), «El estatus fenomenológico de la teoría de la selección natural», *Ideas y Valores* (145): 69-86
11. (2011b), Tesis doctoral: La estructura de la teoría de la selección natural - Elucidación de sus conceptos fundamentales, reconstrucción de su estructura y consecuencias del análisis sobre algunas discusiones metateóricas a su alrededor. Facultad de Filosofía y Letras, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires
12. (2012), «Reconstrucción estructuralista de la teoría de la selección natural», *Ágora. Papeles de filosofía* 31 (2): 143-169 Glymour, B. (2006), «Wayward Modeling: Population Genetics and Natural Selection», *Philosophy of Science* 73 (4): 369-389 Kettlewell, H. B. D. (1955), «Selection experiments on industrial melanism in the *Lepidoptera*», *Heredity* 9: 323-342
13. Bray GA, et. al. Hormonal Response to a Fast-Food Meal Compared with Nutritionally Comparable Meals of Different Composition *Ann Nutr Metab* (2010).
14. Cameron JD, Cyr MJ, Doucet E. Increased meal frequency does not promote greater weight loss in subjects who were prescribed an 8-week equi-energetic energy-restricted diet. *Br J Nutr.* (2010)
15. Cigarroa, I. S.-L. (2017). Nutritional status, fitness, school performance, anxiety level and health habits in primary school in the bio Bío province of Chile: A cross-sectional study. *Revista Chilena de Nutrición.*
16. Cooper AJ, Forouhi NG, Ye Z, et al. Fruit and vegetable intake and type 2 diabetes: EPIC-InterAct prospective study and meta-analysis. *Eur J Clin Nutr.* (2012)
17. Close, G. L., Hamilton, D. L., Philp, A., Burke, L. M., & Morton, J. P. (2016). New strategies in sport nutrition to increase exercise performance. *Free Radical Biology and Medicine*, 98, 144-158.
18. Cooper AJ, Sharp SJ, Lentjes MAH, et al. A prospective study of the association between quantity and variety of fruit and vegetable intake and incident type 2 diabetes. *Diabetes Care.* (2012).

19. Calvo Bruzos, S. C., Gómez Candela, C., Royo Bordonada, M. Á., & López Nomdedeu, C. (2011). Nutrición, salud y alimentos funcionales.
20. Calvo Bruzos, S. C., Gómez Candela, C., Royo Bordonada, M. Á., & López Nomdedeu, C. (2011). Nutrición, salud y alimentos funcionales.
21. Chavarria, A. (14 de Enero de 2013). La Fiebre Del Crossfit. Diario El Universo.
22. Diario El Universo. (13 de Marzo de 2014). Dieta de la Era Paleolítica Gana Adeptos. Diario el Universo.
23. Diduch, B. K. (2017). Gastrointestinal Conditions in the Female Athlete. *Clinics in sports medicine*, 36(4), 655-669
24. David N. Ruskin y Susan A. Masino, El sistema nervioso y la desregulación metabólica: Nuevas Evidencias Convergen en la Terapia de Dieta Cetogénica. *Front Neurosci*. 2012; 6: 33.
25. Dulloo AG, Jacquet J, Montani J-P, Schutz Y. Adaptive thermogenesis in human body weight regulation: more of a concept than a measurable entity? *Obes Rev* (2012)
26. Finkel T, Hwang PM. El ciclo de Krebs se encuentra con el ciclo celular: las mitocondrias y la transición G1-S. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2009 21 de julio, 106 (29) :11825-6.
27. Gómez, C. (24 de Julio de 2016). La Dieta Paleo y el Debate Sobre la Alimentación. Obtenido de Cultura Foddie: <https://medium.com/cultura-foodie/la-dieta-paleo-y-el-debatesobre-la-alimentaci%C3%B3n-dc5c93abde2e#.5aq3f0j84>
28. Gutiérrez Salegui, A.I. (2014). Consume y calla: alimentos y cosméticos que enriquecen a la industria y no mejoran nuestra salud. Madrid: Foca.
29. Guerrero, D. B., & Luna, P. P. G. (2012). *Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo*. Ediciones Díaz de Santos
30. He J, Votruba S, Pomeroy J, Bonfiglio S, Krakoff J. Measurement of Ad Libitum Food Intake, Physical Activity, and Sedentary Time in Response to Overfeeding. *PLoS One*. (2012)
31. J Rainer Klement, Ulrike Kämmerer. ¿Hay un papel para la restricción de carbohidratos en el tratamiento y prevención del cáncer? *Nutr Metab (Lond)*. 26 de octubre 2011; 8: 75.
32. José Luis Munuera Aleman, A. I. (2012). Análisis del Entorno y Del Mercado. En A. I. José Luis Munuera Aleman, *Estrategias de Marketing: Un Enfoque basado en el Proceso de Dirección* (pág. 451). España: ESIC.

33. Kleiner SM, Bazzarre TL, Litchford MD. Metabolic profiles, diet, and health practices of championship male and female bodybuilders. *J Am Diet Assoc.* 1990;90(7):962–967.
34. Krolner R, Rasmussen M, Brug J, Klepp K-I, Wind M, Due P. Determinants of fruit and vegetable consumption among children and adolescents: a review of the literature. Part II: qualitative studies. *Int J Behav Nutr Phys Act.* (2011)
35. Katch, F., Match, V., & McArdle, W. (2004). Fundamento de fisiología del ejercicio. *Agenda*, 21(102-2004).
36. Khan S, et al. Investigation of Short-term Variations in Casein and Whey Proteins in Breast Milk of Term Mothers. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* (2012)
37. Lopes, F. ., (2015). Conhecimento sobre nutrição e consumo de suplementos em academias de ginástica de juiz de fora, Brasil. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Pages 451-456.
38. Morgan, D. J. (2015). Dieta Paleo. Cordova Argentina: Imagen.
39. Morgan, D. J. (2015). Dieta Paleo. Cordova Argentina: Imagen.
40. Moy, J., Petrie, T. A., Dockendorff, S., Greenleaf, C., & Martin, S. (2013). Dieting, exercise, and intuitive eating among early adolescents. *Eating behaviors*, 14(4), 529-532.
41. Muller MJ, Bosity-Westphal A. Adaptive Thermogenesis With Weight Loss in humans. *Obesity* (Silver Spring) (2013)
42. Moreno, L. A., González Gross, M., Marcos, A., Jiménez Pavón, D., Sánchez, M. J., Mesana, M. I., ... & Castillo, M. J. (2007). Promocionando un estilo de vida saludable en los adolescentes europeos mediante el ejercicio y la nutrición: el Proyecto HELENA. *Revista española de medicina de la educación física y el deporte*, 16(1), 13-7.
43. Murillo, M. (2016). La Dieta Paleo. Obtenido de Contigo Salud: <http://www.contigosalud.com/la-dieta-paleo>
44. Martínez Sanz, J. M., Urdampilleta Otegui, A., & Mielgo-Ayuso, J. (2013). Necesidades energéticas, hídricas y nutricionales en el deporte. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 30.
45. Maestu J, Eliakim A, Jurimae J, Valter I, Jurimae T. Anabolic and catabolic hormones and energy balance of the male bodybuilders during the preparation for the competition. *J Strength Cond Res.* (2010).

46. Maestu J, Eliakim A, Jurimae J, Valter I, Jurimae T. Anabolic and catabolic hormones and energy balance of the male bodybuilders during the preparation for the competition. *J Strength Cond Res.* (2010).
47. Niki E. Biomarkers of lipid peroxidation in clinical material. *Biochim Biophys Acta.* (2013)
48. Norton, LE et al. Leucine content of dietary proteins is a determinant of postprandial skeletal muscle protein synthesis in adult rats. *Nutr Metab (Lond).* (2012)
49. Naderi, A., Rezaei, S., Moussa, A., Levers, K., & Earnest, C. P. (2018). Fruit for sport. *Trends in Food Science & Technology.*
50. Las dietas, cada vez más presentes entre los españoles” (2015, 24 de abril) en La Nueva España.
51. Leidy HJ, Campbell WW. The effect of eating frequency on appetite control and food intake: brief synopsis of controlled feeding studies. *J Nutr.* (2011)
52. Las dietas cetogénicas en el control de las convulsiones y trastornos neurológicos por Eric Kossoff, MD, del Hospital Johns Hopkins, Baltimore, Maryland. *The Art and Science of Low Carbohydrate Living [El Arte y Ciencia de vivir con Bajos Carbohidratos]* por Jeff S. Volek, PhD, RD y Stephen D. Phinney, MD, PhD. Beyond Obesity, LLC, 2011.
53. Lunde, C., & Gattario, K. H. (2017). Performance or appearance? Young female sport participants’ body negotiations. *Body image, 21*, 81-89.
54. Liao Y, et al. Proteomic characterization of human milk whey proteins during a twelve-month lactation period. *J Proteome Res.* (2011)
55. Oscar Castellanos, A. F. (2011). *Análisis de Tendencias.* Bogotá Colombia: Contacto Gráfico LTDA.
56. Pérez Galdón, B. (2015). “Los gimnasios ya son aptos para todos los bolsillos” en 20 Minutos. Mi Bolsillo.
57. Pasternak, H. (2010). Factor fitness 5.
58. Payne KB, Wharrad H, Watts K. Smartphone and medical related App use among medical students and junior doctors in the United Kingdom (UK): a regional survey. *BMC Med Inform Decis Mak* 2012; 12: 121.
59. Román, D. D. L., Guerrero, D. B., & Luna, P. P. G. (2012). *Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo.* Ediciones Díaz de Santos.
60. Rossi, K. A. (2017). Nutritional Aspects of the Female Athlete. *Clinics in sports medicine, 36*(4), 627-653.

61. Rivas, J. A., & Esteban, I. G. (2013). Comportamiento del Consumidor Decisiones y Estrategia de Marketing. España: ESIC.
62. Rodríguez-Rodríguez, E., Perea, J. M., López-Sobaler, A. M., & Ortega, R. M. (2009). Obesidad, resistencia a la insulina y aumento de los niveles de adipocinas: importancia de la dieta y el ejercicio físico. *Nutrición Hospitalaria*, 24(4), 415-421.
63. Sánchez, M. F. (2011). ¿Qué es Fitness? Obtenido de Come Son Salud: <http://comeconsalud.com/alimentacion-nutricion/que-es-fitness/>
64. Samocha-Bonet D, Campbell LV, Mori TA, et al. Overfeeding Reduces Insulin Sensitivity and Increases Oxidative Stress, without Altering Markers of Mitochondrial Content and Function in Humans. *PLoS One*. (2012)
65. Saucedo-Molina, T. D. J., & Unikel Santoncini, C. (2010). Conductas alimentarias de riesgo, interiorización del ideal estético de delgadez e índice de masa corporal en estudiantes hidalguenses de preparatoria y licenciatura de una institución privada. *Salud mental*, 33(1), 11-19.
66. Setnick J. Micronutrient deficiencies and supplementation in anorexia and bulimia nervosa: a review of literature. *Nutr Clin Pract*. (2010)
67. She Ping-Delfos, W., & Soares, M. Diet induced Thermogenesis, fat oxidation and food intake following sequential meals: Influence of calcium and vitamin D. *Clinical Nutrition* (2011).
68. Smith GI, et al. Omega-3 polyunsaturated fatty acids augment the muscle protein anabolic response to hyperinsulinaemia-hyperaminoacidemia in healthy young and middle-aged men and women. *Clin Sci (Lond)*. (2011)
69. Sofer S, et al. Greater weight loss and hormonal changes after 6 months diet with carbohydrates eaten mostly at dinner. *Obesity (Silver Spring)*. (2011)
70. Smith GI et al. Dietary omega-3 fatty acid supplementation increases the rate of muscle protein synthesis in older adults: a randomized controlled trial. *American Society for Nutrition* (2011)
71. Toennesen, L. L., Meteran, H., Hostrup, M., Geiker, N. R. W., Jensen, C. B., Porsbjerg, C., ... & Backer, V. (2017). Effects of Exercise and Diet in Nonobese Asthma Patients—A Randomized Controlled Trial. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*.
72. UNIVERSO, D. E. (13 de marzo de 2014). DIETA DE LA ERA PALEOLÍTICA GANA ADEPTOS.

73. VERGÉS, M. (2016). PALEO DIETA PARA DEPORTISTAS. BARCELONA ESPAÑA: AMAT.
74. Wei MY, Jacobson TA. Effects of eicosapentaenoic acid versus docosahexaenoic acid on serum lipids: a systematic review and meta-analysis. *Curr Atheroscler Rep.* (2011)
75. Williams, M. H. (2002). *Nutrición para la salud la condición física y el deporte (Bicolor)*. Editorial Paidotribo.
76. Waterlander, W. E., Mhurchu, C. N., Eyles, H., Vandevijvere, S., Cleghorn, C., Scarborough, P., ... & Seidell, J. (2018). Food futures: developing effective food systems interventions to improve public health nutrition. *Agricultural systems*, 160, 124-131.
77. Williams, M. H. (2002). *Nutrición para la salud la condición física y el deporte (Bicolor)*. Editorial Paidotribo.
78. Westerterp KR. Physical activity, food intake, and body weight regulation: insights from doubly labeled water studies. *Nutr Rev.* (2010).
79. ZETA, J. (20 de SEPTIEMBRE de 2016). DIETA PALEO. Obtenido de TU REVISTA FITNESS: <http://www.fitnessrevista.com/dieta-paleo/>
80. Ziegler, E. E., & Filer Jr, L. J. (Eds.). (1997). *Conocimientos actuales sobre nutrición* (No. 565). Pan American Health Org.