

Ingesta de productos lácteos, ganancia de peso y desarrollo de obesidad

Connie Weaver¹, Ramani Wijesinha-Bettoni², Deirdre McMahon² y Lisa Spence³

¹Profesor distinguido y Jefe del Departamento de Ciencia de la Nutrición - Universidad Purdue. West Lafayette, Indiana, EE.UU.

²Consultor en Nutrición - División Nutrición - FAO Roma, Italia.

³Investigador principal - Nutrición Global, Innovación y Desarrollo Comercial - Tate and Lyle. Illinois, EE.UU. / FAO



La creciente incidencia de sobrepeso y obesidad es un problema de salud pública en todo el mundo (OMS, 2011a). Estimaciones de la Organización Mundial de la Salud indican que más de 900 millones de personas tienen sobrepeso (índice de masa corporal entre 25 y 30) y 500 millones son obesas (IMC de 30 o superior). Las tasas de obesidad en adultos continúan incrementándose y la OMS estima que en muchos países, incluyendo la Argentina, Grecia, el Reino Unido y los EE.UU., un gran porcen-

taje de la población pasará de la categoría sobrepeso a la categoría de obesidad entre 2005 y 2015 (Douglas *et al.*, 2011). La obesidad está asociada con un incremento en la mortalidad y con riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles, tales como enfermedad cardiovascular, diabetes, hipertensión, ciertos cánceres y osteoporosis (Shetty y Schmidhuber, 2011).

La etiología de la obesidad es compleja y la evaluación de los patrones dietarios relacionados con la misma se ha vuelto cada vez más frecuente en epidemiología nutricional (Jebb, 2007). El exceso de consumo de energía a lo largo de un período prolongado puede llevar a obesidad. Sin embargo, ciertos patrones dietarios están asociados con un mayor riesgo debido a su alto contenido de energía. Un estudio de los patrones dietarios de 15.890 mejicanos adultos encontró que los patrones que incluían mayor consumo de alimentos refinados, dulces y productos de origen animal estaban asociados con personas con sobrepeso u obesas (Flores *et al.*, 2010). Schieri (2002) reportó que una "dieta occidental" que incluía manteca, margarina y gaseosas estaba asociada con un mayor riesgo de obesidad en adultos que vivían en Río de Janeiro. Un estudio transversal con base en Mongolia (Dugee *et al.*, 2009) llegó a la conclusión que una dieta tradicional rica en leche entera, grasas y

aceites, azúcar y dulces, yogur, kumis (leche de yegua fermentada), carne de caballo y productos refinados de trigo estaba asociada con un riesgo mayor de obesidad abdominal que una dieta "saludable" con mayor ingesta de granos enteros, frutas y vegetales. La dieta saludable también incluía algunos productos lácteos, sugiriendo que el consumo de una cantidad moderada de yogur y kumis no incrementaban el riesgo de obesidad (Dugee *et al.*, 2009).

Utilizando datos provenientes del Estudio Danés de Dieta, Cáncer y Salud, Halkjaer *et al.* (2009) reportaron que de 21 grupos de alimentos y bebidas examinados (incluyendo productos lácteos altos y bajos en grasa), sólo el consumo de los alimentos tipo "snack" (chocolates, dulces, regaliz, frutas, goma de mascar, caramelos, chicharrón de cerdo y papas fritas) estaban asociados significativamente con diferencias en el perímetro de cintura en los siguientes cinco años.

Romaguera *et al.*, (2011) analizaron datos de 48.631 hombres y mujeres de cinco países que participaban en el estudio EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) y llegaron a la conclusión de que un patrón dietario caracterizado por un alto consumo de frutas y productos lácteos y un bajo consumo de gaseosas, pan blanco, carne procesada y margarina podía ayudar a prevenir la acumulación de grasa individual.

Una reciente consulta de expertos sobre grasas y ácidos grasos (FAO y OMS, 2010) reportó que *"la recomendación general es seguir un patrón dietario predominantemente basado sobre alimentos sanos (por ej., frutas y vegetales, granos integrales, nueces, semillas, legumbres, otras fuentes de fibra dietaria, alimentos marinos ricos en ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga) con una ingesta relativamente menor de energía procedente de alimentos fritos y bebidas azucaradas, y evitar el consumo de grandes porciones. El consumo moderado de productos lácteos, de carnes magras y de carne aviar puede también ser una parte importante de las guías dietarias recomendadas. El mantenimiento de los patrones de alimentación recomendados, la ingesta apropiada de energía y una adecuada actividad física son críticos para prevenir los niveles de peso poco saludables (sobrepeso y obesidad)"*, (FAO-OMS, 2010).



Relación entre ingesta de lácteos y peso

Los estudios nutricionales examinados utilizan un amplio rango de mediciones de resultados y de exposición, lo que hace muy difícil comparar sus conclusiones. Los tamaños de muestra y el tipo de lácteo analizado varían y algunos estudios no tienen control sobre la restricción energética. Si no se hacen ajustes para la ingesta total de energía, la proveniente de los lácteos en exceso con respecto a los requerimientos de energía diaria total podría confundir sobre el impacto de estos productos en el riesgo de obesidad. Por otro lado, la

höken

bandas modulares

interpretamos tus ideas



LSM

Línea Sanitaria Mini
Paso 25,4 mm

LS

Línea Sanitaria
Paso 50 mm

Aprobadas por
SENASA

Fabricación
Argentina



LSM

Modelo 7000 con
paletas altos 25,50 y 50 mm reforzada



LSM

Modelo 7300
11% apertura



LS

Modelo 4300



LS

Modelo 4000 - 4400

Para conocer más de nuestros productos ingresá en www.hoken-bandas.com

Fábrica: Montevideo 549. Pedro Molina. Guaymallén. Mendoza. CP 5519.
Tel: (54-261) 524-7818 - E-mail: ventas@hoken-bandas.com

Distribuidores en todo el país



comparación directa de las tasas de prevalencia de sobrepeso y obesidad es dificultosa en la medida que diferentes países utilizan diferentes metodologías, criterios y referencias de crecimiento en la clasificación de sobrepeso y obesidad.

La FAO y la OMS (2010) concluyen que *"hubo evidencia convincente de que el balance energético es crítico para mantener un peso corporal saludable y asegurar una óptima ingesta de nutrientes, independientemente de la distribución de energía de macronutrientes como porcentaje total de grasa y porcentaje total de carbohidratos"*. Como no fue posible *"determinar a nivel probable o convincente la interrelación causal de exceso de energía y aumento de peso no saludable"*, la recomendación actual de una ingesta máxima de 30-35% de la energía a partir de las grasas fue considerada prudente. *"Hubo acuerdo entre los expertos de que en poblaciones con inadecuada ingesta total de energía, tal como se ve en muchas regiones en desarrollo, las grasas dietarias son un macronutriente importante para incrementar la ingesta total a niveles más apropiados"* (FAO-OMS, 2010).

Los estudios epidemiológicos sobre lácteos y obesidad pueden ser a *grosso modo* categorizados en aquellos que evalúan el efecto de los lácteos a favor de la ganancia de peso y aquellos que evalúan el rol protector de los lácteos (particularmente de su calcio) contra la ganancia de peso. Louie *et al.* (2011) recientemente revisaron en forma sistemática estudios prospectivos de cohorte que evaluaban la interrelación longitudinal entre lácteos y obesidad. De los 19 estudios examinados, ocho (tres que incluían niños y cinco que incluían a adultos) mostraron una asociación protectora de la ingesta de lácteos con respecto a la ganancia de peso; siete no mostraron impacto sobre el peso; uno informó una significativa asociación protectora en hombres con sobrepeso; uno reportó un riesgo incrementado de ganancia de peso en niños con una alta ingesta de leche, y dos estudios reportaron tanto un incremento como una disminución del riesgo de la

ganancia de peso, dependiendo del tipo de producto lácteo en cuestión. No se encontró que los productos lácteos bajos en grasa fueran más beneficiosos con respecto al peso que la leche entera o los productos no descremados. De este modo, aunque hay alguna indicación de un efecto protector de los lácteos con respecto a la ganancia de peso, no es conclusiva, sugiriendo que si tal efecto existe, su magnitud probablemente sea pequeña (Louie *et al.*, 2011). Asimismo, una reciente revisión sistemática de 16 estudios informó que *"la evidencia observacional no sostiene la hipótesis de que la grasa láctea o los productos lácteos altos en grasa contribuyan a la obesidad y sugieren que el consumo de estos productos dentro de patrones dietarios típicos está inversamente asociado con el riesgo de obesidad"* (Kratz, Baars y Guyenet, 2012).

En un estudio de 14.618 adultos en los EE.UU., Beydoun *et al.* (2008) encontró una asociación positiva entre consumo de queso y obesidad, y una asociación negativa entre yogur y obesidad, posiblemente debida a la mayor densidad energética en el queso en comparación con otros productos lácteos. La falta de interrelación entre ingesta de leche o productos lácteos y ganancia de peso es también sostenida por Mozaffarian *et al.* (2011). Esta investigación en gran escala incluyó tres cohortes separadas (Estudio de Salud de Enfermeras, Estudio de Salud de Enfermeras II, y Estudio de Seguimiento de Profesionales de Salud) que totalizaron 120.877 mujeres y hombres en los EE.UU. y examinaron la relación entre múltiples cambios de estilo de vida (dieta, actividad física, tiempo frente al televisor, consumo de alcohol, duración del sueño y hábito de fumar) y ganancia de peso a largo plazo. Los autores evaluaron una variedad de factores en la dieta, incluyendo frutas, verduras, granos integrales y refinados, papas, papas fritas, lácteos enteros y descremados, bebidas azucaradas, dulces y postres, carnes procesadas, carnes rojas no procesadas y alimentos fritos. Reportaron que *"comer más o menos de algún alimento o bebida puede cambiar la cantidad total de energía consumida, pero la magnitud de la ganancia de peso asociada varió para alimentos o bebidas específicos. El análisis mostró asociaciones relativamente neutras entre cambio de consumo de la mayor parte de los alimentos lácteos y ganancia de peso"* (Mozaffarian *et al.*, 2011). Todos los alimentos líquidos, excepto la leche, estaban asociados positivamente con la ganancia de peso y no se observaron diferencias significativas para leche baja en grasa y leche descremada con respecto a leche entera. El consumo de yogur estuvo asociado con menor ganancia de peso en las tres cohortes; sin embargo, el mecanismo para este hallazgo no está claro (Mozaffarian *et al.*, 2011).

Un reciente estudio sistemático RCT (pruebas aleatorias controladas) encontró que la ingesta aumentada de lácteos sin restricción energética puede no llevar a un cambio significativo en el peso, mientras que el

consumo de lácteos en una dieta restringida en energía resulta en una reducción mayor de peso y de la masa grasa, con ganancia de masa corporal magra (Abargouei *et al.*, 2012). En estudios de alimentación controlada en adultos y adolescentes, los lácteos no afectaron el balance de energía (Van Loan *et al.*, 2011; Weaver *et al.*, 2011).

Consumo de lácteos y obesidad infantil

El tema si el consumo de lácteos en la niñez tiene un rol etiológico en el desarrollo de obesidad en la vida posterior es un área de discusión abierta (Moore *et al.*, 2006). Los niveles de IGF-1 (insulin-like growth factor-1 o factor de crecimiento insulínico tipo 1) pueden ser indicadores de riesgo de obesidad, en la medida que IGF-1 puede ser uno de los factores involucrados en la formación de células grasas. Esto es sostenido por algunas observaciones de niveles altos de IGF-1 en niños obesos (Hoppe, Molgaard y Michaelsen, 2006). IGF-1 también puede contribuir al desarrollo de obesidad, ya que suprime la secreción de hormona del crecimiento, la cual está relacionada a la masa corporal magra (Hoppe, Molgaard y Michaelsen, 2006; Dougkas *et al.*, 2011). El impacto de la ingesta de proteína láctea sobre la composición corporal no ha sido plenamente dilucidado. La ingesta de proteína láctea en la infancia puede incrementar el riesgo de excesiva ganancia de peso en la niñez (Hoppe *et al.*, 2004; Gunther *et al.*, 2007). Sin embargo, es también importante considerar que el peso corporal incluye grasa, músculo y masa ósea, y la asociación entre proteína láctea y ganancia de peso en niños puede estar relacionada al incremento de la masa no grasa durante el crecimiento y desarrollo (Cadogan *et al.*, 1997; Spence, Cifelli y Miller, 2011).

En un estudio de cohorte de 12.829 niños norteamericanos de entre 9 y 14 años, Berjey *et al.* (2005) encontraron que el índice de masa corporal de niños que bebían más de tres porciones de leche por día se incrementaba más que la de aquellos niños que bebían menos leche, como resultado de la ingesta adicional de energía. La ingesta de grasa (total o a partir de lácteos,



vegetales u otras fuentes) no estaba significativamente asociada con ganancia de peso luego del ajuste por energía, lo que sugiere que el predictor más importante de cambio de peso es la ingesta de energía total. Notablemente, el calcio de la dieta y la leche baja en grasa (descremada y con 1% de grasa) también estaban asociados con la ganancia de peso. Los efectos del calcio dietario y la leche parecen ser explicados por la ingesta energética, ya que las asociaciones se atenúan cuando se ajustaba la energía (Berkey *et al.*, 2005).

Lácteos como parte de una estrategia para bajar de peso

El calcio y la 1,25-hidroxi-vitamina D regulan el metabolismo lipídico en los adipocitos a través del estímulo de la oxidación de ácidos grasos y de la supresión de la lipogénesis. Los estudios también sugieren que el calcio puede disminuir la absorción de ácidos grasos e incrementar las pérdidas fecales de grasa (Caan *et al.*, 2007). Sin embargo, los datos experimentales en esta área no son concluyentes. Pocos estudios han investigado el efecto del calcio sobre el peso y han tendido a ser de corta duración, con muestras de tamaño pequeño y resultados que deberían ser interpretados con cautela (Theobald, 2005; Caan *et al.*, 2007).

Máquinas Especiales de Envasado y Empaque



desinmec
ingeniería



Apertura y flexibilidad para una respuesta funcional

Ruta Prov. 6 Km 27,7 - (3017) San Carlos Sud - Santa Fe - Argentina

Tel: +54 (3404) - 420785 / 423185 | www.desinmec.com.ar | e-mail: desinmec@desinmec.com



Estudios epidemiológicos transversales indican que una alta ingesta de productos lácteos puede afectar el manejo del peso corporal, pero los estudios prospectivos y los tratamientos de intervención aleatorios controlados han ofrecido resultados inconsistentes. Algunos estudios clínicos han mostrado que las dietas que incluyen tres porciones de alimentos lácteos por día pueden mejorar el peso corporal y/o la pérdida de grasa y reducir la grasa abdominal en comparación con aquellas dietas que contienen poco o nada de lácteos (Zemel *et al.*, 2004; Zemel *et al.*, 2005a, 2005b). Sin embargo, este efecto es generalmente visto en individuos obesos o con sobrepeso cuando las calorías son restringidas moderadamente y la ingesta de lácteos/calcio se incrementan de un nivel inadecuado a otro adecuado (Zemel *et al.*, 2004; Zemel *et al.*, 2005a, 2005b).

Tremblay y Gilbert (2011) reportaron que el escaso calcio en la dieta es un factor de riesgo para sobrepeso y obesidad y que la suplementación con calcio/productos lácteos puede acentuar el impacto de un programa de reducción del peso en personas obesas con una baja ingesta de calcio. Sin embargo, otros estudios refutan cualquier impacto de la suplementación con calcio sobre la pérdida de peso, y algunos sugieren que la ingesta de leche y productos lácteos tiene que superar un umbral antes de que se vean sus efectos benéficos sobre el peso corporal (Harvey-Berino *et al.*, 2005; Ferland *et al.*, 2011; Rosado *et al.*, 2011).

En una revisión sistemática de los efectos de la suplementación con calcio sobre el peso corporal, Trowman *et al.* (2006) concluyeron que la suplementación con calcio o productos lácteos no tenía una asociación estadísticamente significativa con una reducción del peso corporal. La iniciativa Salud de la Mujer, una prueba aleatoria controlada sobre suplementación con calcio y

vitamina D que involucró a 36.282 mujeres postmenopáusicas y que duró más de siete años, reportó un efecto mínimo del calcio sobre el peso, principalmente en participantes que habían reportado una inadecuada ingesta de calcio (Caan *et al.*, 2007). Los autores también remarcaron que los beneficios del calcio sobre el mantenimiento del peso eran pequeños, y pueden haber sido detectados en este RCT solamente debido al gran tamaño de la muestra. Utilizando datos a partir de la cohorte prospectiva Estudio de Seguimiento de Profesionales de Salud, Rajpathak *et al.* (2006) concluyeron que los datos no sostienen la hipótesis de que un incremento de la ingesta de lácteos o de calcio está asociado con menor ganancia de peso a largo plazo en hombres. Theobald (2005) afirma que *"se requiere más investigación en esta área para determinar si el calcio juega o no un rol en el manejo del peso, y si lo hace, para determinar a través de qué mecanismos. Es demasiado pronto para promover los beneficios de pérdida de peso del calcio adicional"*.

Algunos estudios sugieren que el moderado incremento de la ingesta proteica, con control de la ingesta energética total, puede mejorar la composición corporal y mejorar el mantenimiento del peso (Westerterp-Plantenga, 2003; Paddon-Jones *et al.*, 2008; Abou-Samra *et al.*, 2011). Se piensa que los potenciales resultados positivos asociados con el incremento de proteínas se deben a la menor ingesta energética asociada con la mayor saciedad y al aumento de la termogénesis. Los hallazgos de estudios sobre el



impacto de las proteínas lácteas (suero y caseína) sobre la saciedad son poco concluyentes (Abou-Samra *et al.*, 2011). Los efectos de la proteína de suero, tales como reducción de la ingesta de alimentos a corto plazo y el incremento de la saciedad han sido mayormente observados en experimentos de corto tiempo cuando el suero es consumido en cantidades mucho mayores que las encontradas en los tamaños de porción de productos lácteos (Luhovyy, Akhavan y Anderson, 2007). Las inconsistencias en los estudios pueden ser atribuidas al diseño, a la muestra o a las diferentes propiedades físicas de las proteínas utilizadas. Por otro lado, las proteínas lácteas son consumidas en forma de alimentos (Anderson *et al.*, 2011) y, como tales, "a pesar de la sugerencia de beneficios agudos o transitorios atribuibles a proteínas específicas, cualquiera de tales efectos puede ser enmascarado por la ingestión concomitante de una mezcla de proteínas y otros macronutrientes en una dieta mixta normal" (Paddon-Jones *et al.*, 2008).

Existe una necesidad de estudios de intervención bien diseñados y de largo plazo que definan claramente el resultado primario (cambios en el peso corpo-

ral o medidas de adipocidad) para confirmar si los productos lácteos pueden incrementar la pérdida de peso y/o mejorar su mantenimiento (Harvey-Berino *et al.*, 2005; Major *et al.*, 2008; Van Loan, 2009; Zemel, 2009; Dougkas *et al.*, 2011).

Extraído de: Leche y Productos Lácteos en Nutrición Humana. FAO, 2013.



Cuando el sabor importa.

Fuentes de minerales estabilizados para ser utilizados como aditivos y/o fortificantes de alimentos.

- Sabor agradable
- Formulaciones a medida
- Asistencia y asesoramiento técnico
- Desarrollo e industria Argentina
- Productos patentados

■ Calcio:

Gluconato de Calcio A.A.S.®
Lactato de Calcio A.A.S.®
Fosfato Tricálcico A.A.S.® (para lácteos).
Citrate de Calcio A.A.S.® (para aguas y lácteos).



■ Zinc:

Sulfato de Zinc A.A.S.®
Gluconato de Zinc A.A.S.®



■ Hierro:

Sulfato Ferroso A.A.S.®
Gluconato Ferroso A.A.S.®
Sulfato Ferroso Microencapsulado.
Pirofosfato Férrico A.A.S.® (soluble, para aguas y lácteos).



■ Magnesio:

Sulfato de Magnesio A.A.S.®
Gluconato de Magnesio A.A.S.®



Otras fuentes minerales: consultar.

LipoTech s.a.

Alberti 1751 - (B1766BII) La Tablada - Buenos Aires - Argentina
Tel: (54 11) 4699 7182 / Fax (54 11) 4699 6598
Emails: info@lipotech.com.ar
Web: www.lipotech.com.ar

Brasil:

Labonathus Ltda
Email: info@labonathus.com.br

Uruguay:

L&G S.A.
Email: info@lg.uy

Mexico:

Nutrition Plus Mexico S.A. de C.V.
Email: fjrovalo@nutrition-plus-mx.com

USA:

Nutrition Plus USA, Inc.
Email: fjrovalo@nutrition-plus-usa.com