

LÍPIDOS DIETARIOS Y SALUD HUMANA

García LA

Fanus

quimba2005@yahoo.com.ar

En la alimentación humana, los lípidos dietarios deben aportar alrededor del 30% de las Kilocalorías vehiculizadas por la alimentación. De ese 30 % de los lípidos, el 15% brindará aporte energético junto con el 50% de los hidratos de carbono y el 15 % restante, valor plástico (como constituyentes de las membranas biológicas, entre otras funciones). Las calorías brindadas por las proteínas quedarán de esa forma para cumplir la función plástica esperada de ellas; aunque las proteínas tendrán siempre una participación inexorable en el metabolismo de la energía, con una correcta prescripción dietaria, se cuidará que las proteínas ingeridas, cumplan al máximo la función plástica deseada.

Los lípidos que forman parte de nuestra alimentación, tienen su origen en el reino animal y vegetal. Los componentes lipídicos de los animales terrestres son , fosfolípidos, colesterol y triglicéridos, predominando en estos últimos los ácidos grasos saturados que actúan negativamente en el metabolismo de las lipoproteínas, elevando el colesterol total (CT), colesterol HDL (col HDL) y colesterol LDL (col LDL), por determinar aumento en la síntesis de estas fracciones y disminución en la acción de captura de partículas col LDL por sus receptores. Los ácidos grasos saturados responsables de estas acciones son el láurico, mirístico (lácteos) y el palmítico (grasa visible de los animales). El resto de los ácidos grasos saturados, tiene un comportamiento neutro frente al metabolismo de las lipoproteínas.

Es importante mencionar que pese a los efectos nocivos sobre el metabolismo de las lipoproteínas de algunos ácidos grasos saturados, se puede rescatar del relato, que son los únicos capaces de elevar los niveles de col HDL (15).

Los lípidos aportados por los animales marinos (aguas frías y profundas), tienen menor contenido de colesterol, bajo contenido de ácidos grasos saturados y alto contenido de ácidos grasos poliinsaturados de la serie omega 3 (ácido docosahexaenoico DHA y eicosapentaenoico EPA).

Estos nutrientes tienen importantes funciones biológicas, comportándose como elementos energéticos, moduladores metabólicos y plásticos.

En cuanto a la modulación metabólica, su ingesta, estimula la oxidación de ácidos grasos vía PPAR's alfa; disminuyen la síntesis de triglicéridos hepáticos; inhiben la secreción de VLDL; favorecen la secreción hepática de

VLDL de menor tamaño, las que se transforman en LDL de mayor tamaño, consideradas partículas no aterogénicas; estimulan el transporte reverso del colesterol, favoreciendo su captación por el hígado y su eliminación por la vía biliar.

La función plástica de estos ácidos grasos es de vital importancia para la salud cardiovascular. El EPA y DHA, formando parte de los fosfolípidos de membrana, mejora la calidad de sus receptores. Cuando el EPA abandona esta función plástica, compite con el ácido araquidónico en la formación de prostaciclina, prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos, dando productos de menor intensidad biológica, excepto las prostaciclina, cuyos efectos son similares (3,16).

Los lípidos dietarios de origen vegetal son los aceites de nuestra alimentación, se presentan como sustancias líquidas, debiendo distinguir por su estructura química a los aceites con riqueza en ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados.

Los lípidos monoinsaturados presentes en la alimentación tienen un comportamiento neutro frente a las patologías metabólicas, lo que permite libertad de manejo dentro del contexto calórico.

Un meta-análisis de 10 estudios sobre dietas ricas en grasas monoinsaturadas y diabetes mellitus demostró que dichas grasas disminuyeron los triglicéridos y VLDL de ayuno, produjeron un leve aumento de HDL, no modificaron los niveles de LDL, redujeron el riesgo de oxidación de LDL, sin provocar cambios en el peso corporal (17).

Los lípidos poliinsaturados de origen vegetal, son aportadores dietarios de ácidos grasos poliinsaturados de la serie omega 3 (ácido linolénico) y omega 6 (ácido linoleico); estos son los ácidos grasos esenciales, que no pueden ser sintetizados por el hombre. Si bien el organismo humano no está capacitado para sintetizarlos, el hígado puede elongarlos y desaturarlos, dando ácidos grasos de mayor longitud de cadena y altamente poliinsaturados, listos para actuar como componentes de fosfolípidos de membranas celulares.

Es así como del ácido linoleico (18 carbonos y 2 dobles enlaces), es transformado en el hígado en ácido araquidónico (20 carbonos y 4 dobles enlaces) y del ácido linolénico (18 átomos de carbono y 3 dobles enlaces) en EPA y DHA (20 carbonos y 5 dobles enlaces y 22 carbonos y 6 dobles enlaces, respectivamente). El hombre puede entonces sintetizar EPA y DHA a partir del ácido linolénico. Para que esto pueda ser realizado por el hígado, el nivel de la glucemia debe estar en rangos de normalidad; la hiperglucemia altera a las enzimas que actúan en la elongación y desaturación del ácido linoleico y linolénico (16).

La ingesta de ácido linoleico (3% al 6% de las Kcal/dieta), desciende los niveles plasmáticos de todas las fracciones del colesterol (CT, LDL y HDL) (15).

La naturaleza ofrece también, en pequeñas cantidades, algunos componentes lipídicos no deseables: los ácidos grasos Trans. Estos componentes dietarios aumentan, cuando la tecnología actúa sobre los aceites, transformándolos en productos sólidos (Ej margarinas).

Los ácidos grasos Trans tienen mayor poder aterogénico que los ácidos grasos saturados, siendo responsables de la disminución de los niveles plasmáticos col HDL y el incremento del col LDL y Lp (a), cuando superan el 2 % de las Kcal de la dieta (18).

El colesterol es otro de los componentes presentes en los lípidos de origen animal, encontrándose el 70-80 % del mismo esterificado con ácido palmítico, esteárico u oleico; el resto se encuentra

libre. Dicho esteroles no existe en el reino vegetal, existiendo en este reino fitoesteroles, no absorbibles por el organismo humano y que tienen la capacidad de impedir la absorción del colesterol.

Durante el proceso digestivo, se produce el encuentro duodenal del colesterol ingerido (100 a 300 mg/día), el colesterol biliar (800 a 1200 mg/día) y el contenido en las células de descamación intestinal (300 a 400 mg/día).

Por otra parte, importantes estudios han demostrado que, cada 100 mg de colesterol dietario elevan entre 3 a 4 mg/100 ml el CT.

Tomando en consideración las fuentes alimentarias (animales y vegetales), el balance a nivel intestinal y los importantes estudios de investigación; indicar un aporte de 300 mg/día de colesterol es un criterio compartido en el momento actual (19).

Ahora bien, cuando los nutricionistas damos indicaciones para prevenir patologías que conducen a enfermedades crónicas (Obesidad, Diabetes Mellitus Tipo 2, Hipertensión Arterial, Dislipidemias) o para el tratamiento de las mismas, centrando nuestra atención en carnes, tenemos en el momento actual un criterio amplio en cuanto a la indicación, en función del conocimiento de la composición química de los productos carneos indicados.

Dentro de los hábitos alimentarios de la población argentina, la carne vacuna ocupa un lugar de privilegio como elección para la preparación de comidas.

Esta elección no es cuestionable puesto que la calidad nutricional de este producto animal brinda proteínas de alto valor biológico y es fuente de hierro hem fácilmente absorbible por nuestro aparato digestivo.

Por está claro que nuestro país por extensión, geografía y diversidad climática posibilita desarrollo de una variada producción animal apta para el consumo humano, vehiculizando estos productos, con su ingesta nutrientes esenciales similares a los del ganado vacuno.

En los encuentros inter y multidisciplinarios desarrollados por FANUS, hemos aprendido sobre los beneficios nutricionales que representa la incorporación de la carne porcina en la alimentación, tanto en salud como en enfermedad. Este aprendizaje ha surgido del conocimiento de los cuidados del animal para su reproducción, del ambiente de crianza, de la evaluación de la calidad de ingredientes y alimentos balanceados, de la implementación de programas de alimentación, del uso actual de micronutrientes y aditivos en la alimentación porcina, del bienestar porcino y con todo ello, los resultados benéficos en la producción.

En el momento actual, los Médicos Nutricionistas y Licenciados en Nutrición, sabemos que la carne de cerdo responde a las necesidades del organismo humano y que no hay contraindicaciones para este producto en los pacientes que presenten alteraciones del metabolismo hidrocarbonado y/o lipídico.

Los Nutricionistas de manera histórica indicábamos a sanos y enfermos 3 tipos de carne: Vaca (cortes magros), pollo (sin piel) y pescado.

El conocimiento de los efectos benéficos cardiovasculares de los ácidos grasos de la serie omega 3, nos hizo fortalecer la indicación de la ingesta de pescados de mar de aguas profundas.

Tuvimos temor de seguir indicando pollo por la creencia de la crianza de estas aves con hormonas y anabólicos, situación aclarada y concepto desterrado en el momento actual.

A nuestras indicaciones en salud y en enfermedad humana, se agrega ahora un nuevo producto carneo: cortes magros de carne de cerdo, lo que amplía el espectro en cuanto a fuentes de proteínas de alto valor biológico, bajo aporte lipídico y de calidad saludable.

Bibliografía

1. Hayes KC. Dietary Fat and Coronary Heart Disease. From Preventive Nutrition: The Comprehensive Guide for Health Professionals. Edited by Adrienne Bendich, PhD and Richard J. Deckelbaum, MD. Pag 153-169. 1997.
2. Valenzuela A. Editor: Pufa infocus. Ácidos Grasos Poliinsaturados de Cadena Larga. Números 1 al 5. 1999-2000.
3. Garg Abhimanyu. High-monounsaturated-fat diets for patients with diabetes mellitus: a meta-analysis. Am J Clin Nutr 1998;67 (suppl): 577-582. 1998.
4. Kozlko B y col. Review: Metabolic aspects of trans fatty acids. Clinical Nutrition. 1997. 16:229-237.
5. Ginsberg HN, MD y col. Nutrition, Lipids, and Cardiovascular Disease. Chapter 41. 917-944. Biochemical and Physiological Aspects of Human Nutrition. Editor: Martha H Stipanuk, PhD. 2000