

## **Conferencias y Simposios**

### **6 VOCES EN 10 MINUTOS: Reducción de riesgo cardiovascular en diabetes mellitus**

Coordinadora: Dra. Judith Bendahan

#### **2) Omega 3: ¿Debemos indicarlo en nuestros pacientes?**

Dra. Marta Milikowski

Sociedad Argentina de Diabetes, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Los lípidos se identifican como un componente fundamental de la dieta porque desarrollan funciones muy importantes. Influyen en la modulación de las funciones inmunitarias y en los procesos inflamatorios atribuible a los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (*long chain polyunsaturated fatty acids*, LCPUFA).

Los ácidos grasos esenciales (AGE), como el ácido linoleico (AL) y el  $\alpha$ -linolénico (AAL), deben incorporarse con la dieta porque el organismo no los sintetiza.

El AL (ácido linoleico), perteneciente a la familia  $\omega 6$ , es precursor de otros ácidos grasos como el araquidónico (AA), mientras que el AAL (ácido  $\alpha$ -linolénico), perteneciente a la familia  $\omega 3$ , da origen a los ácidos eicosapentaenoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA).

Los ácidos grasos  $\omega 3$  son ácidos grasos poliinsaturados que se presentan en los alimentos como  $\alpha$ -linolénico (18:3  $\omega 3$ ,  $\alpha$ -ALA): aceites vegetales, chía, nueces, maníes y aceitunas. El ácido eicosapentaenoico (20:5  $\omega 3$ , EPA) y el ácido docosahexaenoico (22:6  $\omega$ , DHA) en: aceites de pescados de agua fría, salmón, atún, sardinas, caballa y algas. Confieren flexibilidad, fluidez y permeabilidad a las membranas, lo que favorece la salud cardiovascular, reduce el riesgo de deficiencias en la visión, el desarrollo neural de bebés y niños, y de demencia en adultos mayores. Asimismo se observaron efectos en la prevención y tratamiento de enfermedades coronarias, hipertensión, diabetes mellitus, artritis, inflamaciones, desórdenes autoinmunes y cáncer. Estos efectos pueden explicarse a través de las acciones específicas de cada uno:

- EPA: efecto hipotriglicéridémico a nivel de LDL y VLDL; efecto hipocolesterolémico por aumento de eflujo biliar y del transporte reverso de colesterol; efecto antitrombótico por la formación de eicosanoides de la serie omega 3.

- DHA: aumenta la fluidez de las membranas neuronales, gliales, de conos y bastoncitos; disminuye la apoptosis neuronal; regula la expresión de PPARs; inhibe la resistencia a la insulina en los tejidos musculares y adiposos.

*Recomendación de ingesta en adultos, población Argentina (2017):*

- Ácidos grasos poliinsaturados (AGPI): 6-11% de ingesta energética/diaria.
- Ácidos grasos  $\omega 6$ : 2,5-9% de ingesta energética/diaria.
- Ácidos grasos  $\omega 3$ : 0,5-2,0% de ingesta energética/diaria.
- Relación AGPI/AGS >1,5.
- Relación  $\omega 6/\omega 3$ : 5/1 a 10/1.

Luego de la suplementación con omega 3 se observaron algunos cambios en la microbiota intestinal, disminución de las bacterias fecales, con un aumento de bacteroidetes y bacterias productoras de butirato (sustrato del colonocito).

Los estudios randomizados que evaluaron los efectos de la suplementación con  $\omega 3$  en relación a una reducción de los eventos cardiovasculares (Estudio ASCEND, rama ácidos grasos  $\omega 3$ ) fueron contradictorios y los metaanálisis al respecto no arrojaron efectos beneficiosos.

Palabras clave: omega 3; beneficios.

## **6 VOICES IN 10 MINUTES: cardiovascular risk reduction in diabetes mellitus**

Coordinator: Dr. Judith Bendahan

### **2) Omega 3: Should we indicate it in our patients?**

Dr. Marta Milikowski

Argentine Society of Diabetes, Autonomous City of Buenos Aires, Argentina

Lipids are identified as a fundamental component of the diet because they perform very important functions.

They influence the modulation of immune functions and inflammatory processes; attributable to long-chain polyunsaturated fatty acids (long chain polyunsaturated fatty acids (LCPUFA).

Essential fatty acids (EFAs), such as linoleic acid (LA) and  $\alpha$ -linolenic acid (ALA), must be included in the diet because they are not synthesized by the body.

AL (linoleic acid), belonging to the  $\omega$ 6 family, is a precursor to other fatty acids such as arachidonic acid (AA), while ALA ( $\alpha$ -linolenic acid), belonging to the  $\omega$ 3 family, gives rise to eicosapentaenoic acids (EPA) and docosahexaenoic acid (DHA).

$\omega$ 3 fatty acids are polyunsaturated fatty acids that occur in foods as:  $\alpha$ -linolenic acid (18:3  $\omega$ 3,  $\alpha$ -ALA): oils vegetables, chia, nuts, peanuts and olives.

Acid eicosapentaenoic acid (20:5  $\omega$ 3, EPA) and docosahexaenoic acid (22:6  $\omega$ , DHA): oils from cold water fish, salmon, tuna, sardines, mackerel and algae.

They confer flexibility, fluidity and permeability to the membranes, which favors cardiovascular health, reduces the risk of vision deficiencies, the neural development of babies and children, and dementia in older adults.

Effects were observed in the prevention and treatment of coronary heart disease, hypertension, diabetes, arthritis, inflammation, autoimmune disorders and cancer.

These effects can be explained through the specific actions of each:

- EPA: hypotriglyceridemic effect at the level of LDL and VLDL; hypocholesterolemic effect due to increased bile efflux and reverse cholesterol transport; antithrombotic effect due to the formation of eicosanoids of the omega 3 series.

- DHA: increases the fluidity of the neuronal, glial, rod and cone membranes; decreases neuronal apoptosis; regulates the expression of (PPARS); inhibits insulin resistance in muscle and adipose tissues.

*Adult intake recommendation for the Argentine population (2017)*

- Polyunsaturated fatty acids (PUFA): 6-11% of energy/daily intake.
- $\omega$ 6 fatty acids: 2.5-9% of energy/daily intake.
- $\omega$ 3 fatty acids: 0.5-2.0% of energy/daily intake.
- PUFA/AGS ratio >1.5.
- Ratio  $\omega$ 6/ $\omega$ 3: 5/1 to 10/1.

Following omega-3 supplementation, some changes in the gut microbiota were observed; decrease in fecal bacteria with an increase in bacteroidetes and butyrate-producing bacteria (colonocyte substrate).

*ASCEND study (omega 3 fatty acids branch)*

Randomized studies that evaluated the effects of omega 3 supplementation in relation to a reduction in cardiovascular events were contradictory, and meta-analyses in this regard did not show beneficial effects.

Key words: omega 3; benefits.