

# Nutrición y enfermedad mental

## Esquizofrenia y ácidos grasos omega 3

Diversos estudios, clínicos y básicos, han demostrado que una alimentación equilibrada, rica en ácidos grasos omega 3, mejora la progresión del paciente con esquizofrenia. En el presente artículo se aborda el papel que desempeñan esos ácidos grasos en la etiopatogenia y en el tratamiento de la enfermedad.

### ADELA-EMILIA GÓMEZ AYALA

Doctora en Farmacia. Diplomada en Nutrición.

En general, se admite que el pronóstico de la esquizofrenia, a largo plazo, es mejor en los países en vías de desarrollo que en los desarrollados. Este resultado se ha intentado explicar atendiendo a factores socioculturales aún no totalmente identificados. Se ha constatado también que dicha enfermedad aparece raramente en poblaciones indígenas y que su incidencia se incrementa cuando estas poblaciones adoptan el estilo de vida occidental. Con respecto a épocas pasadas, la incidencia de la esquizofrenia aumentó durante la Revolución Industrial.

Estos hallazgos históricos y epidemiológicos apuntan hacia la dieta como uno de los posibles factores etiológicos de la esquizofrenia. En este sentido, diversos estudios ecológicos indican un peor pronóstico de la esquizofrenia en aquellos pacientes cuya dieta es rica en grasas saturadas y azúcares. Además, es bien sabido que los enfermos esquizofrénicos presentan unos mayores índices de resistencia a la insulina, junto

con un elevado riesgo de diabetes y de enfermedades cardiovasculares.

### Esquizofrenia

La esquizofrenia es la enfermedad mental por antonomasia y es también la más devastadora.

Se suele iniciar a una edad crítica para el desarrollo personal (últimos años de la adolescencia), obligando en muchos casos al paciente a abandonar la formación o la actividad laboral. Por esta razón, la esquizofrenia supone una importante pérdida para la sociedad, además de un incuantificable sufrimiento, tanto para el sujeto como para su entorno familiar.

De evolución generalmente crónica, la enfermedad no afecta por igual a todos los pacientes. Los síntomas de la esquizofrenia suelen dividirse en positivos (alucinaciones, delirios, conductas extravagantes) y negativos (silencios prolongados, falta de emotividad y afectividad, etc.), configurándose, así,

cuadros altamente variables entre pacientes.

En líneas generales, el paciente psicótico es un sujeto con problemas en la estructuración del pensamiento, con un deterioro en la capacidad para tomar decisiones y para controlar su emotividad, a lo que se unen deficiencias en su relación con otras personas.

En la mayoría de los pacientes, la enfermedad se estabiliza en los primeros cinco años; adicionalmente, en un 25% de los enfermos se consiguen buenos resultados, especialmente cuando el tratamiento se inicia de forma precoz e intensiva; sin embargo, aproximadamente un tercio de los pacientes permanecerá con la enfermedad activa, con altibajos, incluso siguiendo un tratamiento.

Antes de la aparición de los medicamentos neurolépticos, el enfermo esquizofrénico era ingresado en una institución psiquiátrica, prácticamente de por vida. Estos fármacos supusieron un salto cualitativo en la terapia de estos pacientes, ya que gracias a los neurolépticos, estos enfermos cambiaron el marco manicomial de tratamiento por una asistencia comunitaria, situación que ha sido posible mejorar aún más con los nuevos antipsicóticos (antipsicóticos atípicos), caracterizados por una mayor eficacia, a la que se une una mejor tolerancia.

### Alimentación y salud mental

El rápido crecimiento en la comprensión de la organización y el funcio-

## Papel de los ácidos grasos omega 3 en la esquizofrenia

Para entender el papel que desempeñan los ácidos grasos en relación con la mayor o menor frecuencia de trastornos mentales es preciso establecer las siguientes premisas:

- Por una parte, tras estudiar la distribución de las grasas en el organismo, se observa que el cerebro es uno de los órganos con mayor nivel lipídico.
- Por otra parte, en relación con la estructura de la membrana celular, cada uno de los fosfolípidos que forman parte de ella tiene unas características fisicoquímicas concretas que transfieren a dicha membrana, de modo que su fluidez y permeabilidad depende del lípido que predomine, que, a su vez, está determinado genéticamente. No obstante, en términos generales, puede decirse que no hay una previsión genética sobre el ácido graso concreto que debe ocupar cada posición en cada uno de los fosfolípidos de membrana; sólo puede hablarse, en general, sobre las características globales que debe tener. Así pues, el ácido graso individual que ocupe cada posición depende, en gran medida, de la dieta (fig. 1).

Se ha postulado la hipótesis de que las anomalías en el metabolismo de los fosfolípidos están presentes en pacientes con esquizofrenia y que los ácidos grasos de la serie omega 3 parecen desempeñar un importante papel en el tratamiento de esta enfermedad.

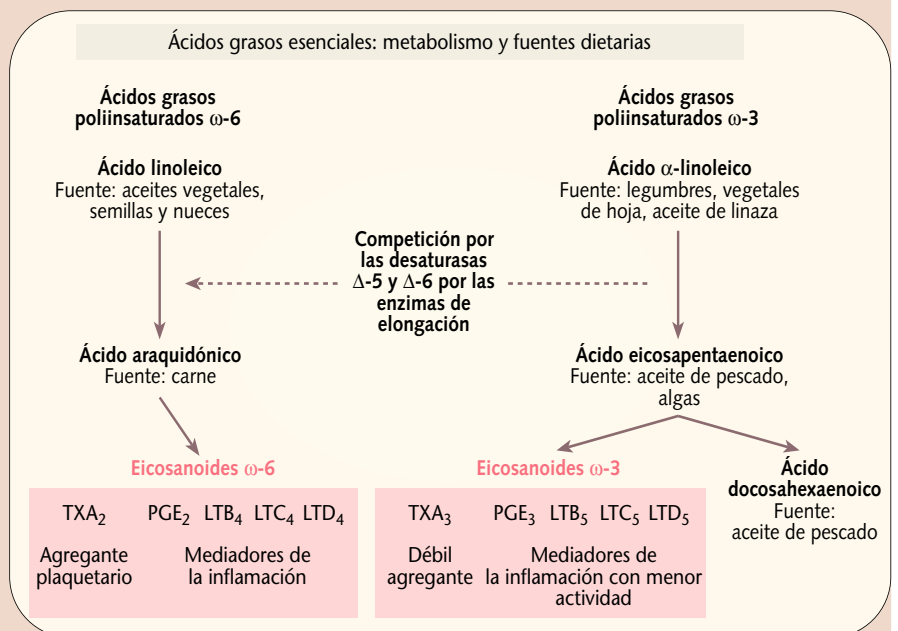


Figura 1. Posición de los ácidos grasos en los fosfolípidos de la membrana celular

namiento del cerebro ha hecho posible comenzar a analizar la conducta a nivel molecular. La nutrición cerebral adecuada y suficiente mantiene la integridad estructural y funcional de las neuronas. En las enfermedades mentales mayores (esquizofrenia, depresión y enfermedad de Alzheimer) se ha demostrado que hay deficiencias nutricionales a nivel celular.

La tecnología actual (resonancia magnética nuclear, tomografía por emisión de positrones, etc.) ha permitido comprobar que el paciente psiquiátrico tiene hipometabolismo frontal, temporal o generalizado en enfermedades mentales como la esquizofrenia, el mal de Alzheimer y la depresión; por el contrario, en pacientes con trastorno obsesivo-compulsivo, se ha detectado la existencia de hipermetabolismo.

A modo de ejemplo, citaremos la glucosa, principal fuente energética para el cerebro: si se produce un trastorno en el metabolismo de la glucosa, no existe la suficiente disponibilidad energética que la neurona necesita para mantener su integridad estructural y funcional. Esta alteración a nivel bioquímico, que afecta a la estructura más simple del sistema nervioso central, la célula nerviosa, se difunde y amplía, agravando los posibles trastornos existentes que pueden constituir, en esencia, la raíz de la enfermedad mental. Sea el hipometabolismo de la glucosa causa o consecuencia, representa en sí mismo una nueva agresión y genera respuestas patológicas que pueden agravar la ya precaria biología celular.

Los resultados de diferentes investigaciones que han abordado la posible

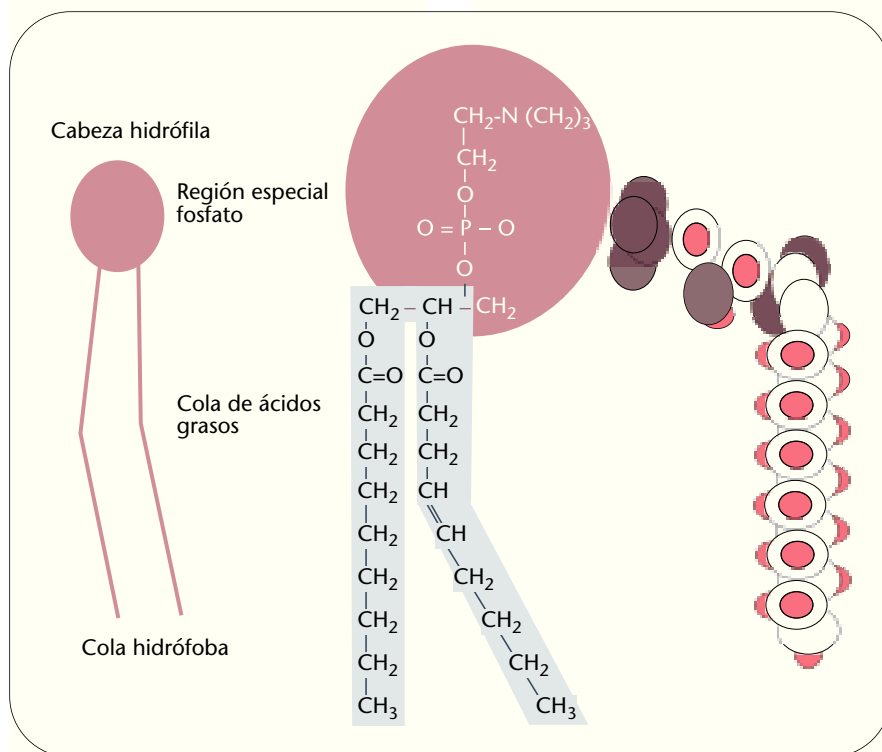


Figura 2. Ácidos grasos esenciales: metabolismo y fuentes dietarias

relación entre disponibilidad de nutrientes y enfermedad mental apuntan hacia la conveniencia de establecer programas de educación nutricional que podrían contribuir a promover la salud mental y a prevenir y corregir estas alteraciones.

Surge, por tanto, la posibilidad de manipular la alimentación en las enfermedades mentales; posibilidad que, si bien no es nueva, ha pasado por una etapa de desatención y obscurantismo, arrinconada junto al grueso de las terapias llamadas de apoyo, de cuidados generales o incluso, de las medicinas no científicas.

### Consumo de grasas e industrialización

Los principales cambios experimentados por nuestra dieta están asociados a los cambios drásticos en los hábitos de vida esenciales de la especie humana, el primero de los cuales fue el abandono del nomadismo basado en la caza y en la recolección de productos silvestres, que significó su forma de vida durante miles de años, a transformarse rápidamente en una sociedad sedentaria e industrializada.

En definitiva, tras salir de un nicho ecológico muy reducido en las orillas del mar al este del continente africano, alimentándose de peces, vegetales y animales salvajes (productos todos ellos ricos en ácidos grasos omega 3) (tabla I), el hombre ha pasado a ingerir fundamentalmente animales de granja, criados a base de piensos, productos lácteos y alimentos procesados (alimentación rica en ácidos grasos omega 6 y en ácidos grasos saturados) (fig. 2).

Por tanto, se ha producido un cambio drástico para una especie que no ha tenido tiempo de modificar su información genética y que, consiguientemente, sigue necesitada de una alta ingesta de ácidos grasos omega 3.

### Ácidos grasos y trastornos mentales

Los cambios en la dieta que se acaban de mencionar afectan en gran medida al tipo de grasa que se consume. Se ha comprobado que una alta ingesta de grasa saturada o poliinsaturada de la serie omega 6 y una baja ingesta de grasa poliinsaturada de la serie omega 3 se correlaciona con un mayor índice de trastornos mentales.

Tabla I.

Contenido medio de ácidos grasos poliinsaturados (AGPI) omega 3 de pescados y mariscos

Marisco/pescado	g de AGPI $\omega$ -3/100 g
Caballa	1,8-5,3
Arenque	1,2-3,1
Salmón	1,0-2,0
Trucha	0,5-1,6
Atún	0,5-1,6
Gamba	0,2-0,4
Bacalao	Aprox. 0,2

## Bibliografía general

- Arvindakshan M, Sitasawad S, Debsikdar V, Ghate M, Evans D, Horrobin DF et al. Essential polyunsaturated fatty acid and lipid peroxide levels in never-medicated and medicated schizophrenia patients. *Biol Psychiatry*. 2003;1:56-64.
- Arvindakshan M, Ghate M, Ranjekar PK, Evans DR, Mahadik SP. Supplementation with a combination of omega-3 fatty acids and antioxidants (vitamins E and C) improves the outcome of schizophrenia. *Schizophr Res*. 2003;3:195-204.
- Aschheim E. Dietary control of psychosis. *Medical Hypotheses*. 1993;41:327-8.
- Bourre JM. Omega-3 fatty acids in psychiatry. *Med Sci (Paris)*. 2005;2:216-21.
- Carrero JJ, Martín-Bautista E, Baró L, Fonollá J, Jiménez J, Boza JJ et al. Efectos cardiovasculares de los ácidos grasos omega-3 y alternativas para incrementar su ingesta. *Nutr Hosp*. 2005;1:63-9.
- Emsley R, Oosthuizen P, van Rensburg SJ. Clinical potential of omega-3 fatty acids in the treatment of schizophrenia. *CNS Drugs*. 2003;15:1081-91.
- Gómez P, Martínez C. Trastornos del comportamiento alimentario del paciente con esquizofrenia. En: León M, Celaya S (eds.). *Manual de Recomendaciones Nutricionales al Alta Hospitalaria*. Madrid: You&S; 2001. p. 289-302.
- Horrobin DF. The membrane phospholipids hypothesis as a biochemical basis for the neurodevelopmental concept of schizophrenia. *Schizophr Res*. 1998;30:193-208.
- Horrobin DF. A new category of psychotropic drugs: neuroactive lipids as exemplified by ethyl eicosapentaenoate. *Prog Drug Res*. 2002;59:171-99.
- Horrobin DF. Omega-3 Fatty Acid for Schizophrenia. *Am J Psychiatry*. 2003;160:188-9.
- Laugharne JDE, Mellor JE, Peet M. Fatty acids and schizophrenia. *Lipids*. 1996;31:163-5.
- Mahadik SP, Evans DR. Is schizophrenia a metabolic brain disorder? Membrane phospholipids dysregulation and its therapeutic implications. *Psychiatr Clin North Am*. 2003;1:85-102.
- Marot M. Nutrición cerebral. *Acta Médica*. 2003;1:26-37.
- McGrath-Hanna NK, Greene DM, Tavernier RJ, Bult-Itó A. Diet and mental health in the Arctic: is diet an important risk factor for mental health in circumpolar peoples? A review. *Int J Circumpolar Health*. 2003;3:228-41.
- Peet M, Brind J, Ramchand CN, Shah S, Vankar GK. Two double-blind placebo-controlled pilot studies eicosapentaenoic acid in the treatment of schizophrenia. *Schizophr Res*. 2001;3:243-51.
- Peet M, Horrobin DF. A dose-ranging study of the effects of ethyl-eicosapentaenoate in patients with ongoing depression despite apparently adequate treatment with standard drugs. *Arch Gen Psychiatry*. 2002;10:913-9.
- Peet M. Nutrition and schizophrenia: an epidemiological and clinical perspective. *Nutr Health*. 2003;3:211-9.
- Saiz J, Montes JM. Psicosis. *Medicine*. 2003;107:5729-35.
- Villegas I, López J, Martínez AB, Luque A, Barcia D, Villegas JA. La alimentación en las enfermedades del espectro esquizofrénico. *Psiquiatría.com (revista electrónica)*. 2004. Dic. (consultado 02/01/2005); 8 (4): (aprox. 14 p.). Disponible en: <http://www.psiquiatría.com/psiquiatría/revista/132/19667/?++interactivo>

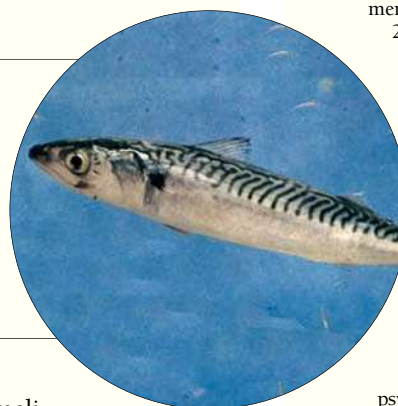
El aumento de las enfermedades mentales en los países desarrollados se ha relacionado, exclusivamente, con el factor de vulnerabilidad que genera la gran ciudad frente al ambiente rural, sin tener en cuenta que la alimentación es también un factor diferenciador importante.

La hipótesis que postula la alimentación como uno de los factores implicados en la etiología de los trastornos mentales ha sido verificada al estudiar la salud mental de poblaciones cuyos hábitos dietéticos han pasado de ser los propios del paleolítico (alimentación de cazadores-recolectores) a convertirse en los hábitos típicos de una sociedad industrializada.

Finalmente, diferentes estudios llevados a cabo en enfermos con esquizofrenia han demostrado que los pacientes que recibieron suplementos de ácidos grasos omega 3 presentaron un incremento de dichos ácidos grasos en la membrana de los hematíes y una mejoría clínica constatable, mientras que los pacientes a los que se suministró un suplemento de ácidos grasos omega 6 sólo experimentaron mejorías leves y variables desde el punto de vista clínico.

Así pues, desde las perspectivas epidemiológica, bioquímica y clínica, se ha confirmado la eficacia de los ácidos grasos omega 3 en el tratamiento de la esquizofrenia. El

**Desde las perspectivas epidemiológica, bioquímica y clínica, se ha confirmado la eficacia de los ácidos grasos omega 3 en el tratamiento de la esquizofrenia**



### Estudios

En relación con la hipótesis enunciada, cabe señalar que si los cambios drásticos en la alimentación han tenido lugar durante una sola generación, las tasas de enfermedades mentales se incrementan notablemente. Uno de los ejemplos más llamativos proviene de las investigaciones llevadas a cabo por McGrath-Hanna et al (2003), quienes comprobaron que poblaciones del círculo polar ártico, cuya dieta ha pasado en pocos años de ser muy rica en ácidos grasos omega 3 a convertirse en una dieta occidentalizada, han experimentado un espectacular aumento de trastornos mentales.

Esta relación entre enfermedad mental y tipo de grasa consumida tiene su explicación en el ámbito bioquímico, ya que la composición de los ácidos grasos de la membrana es capaz de modular la función del receptor y la liberación de los neurotransmisores. Conviene recordar que la esquizofrenia se sustenta en una base neuroquímica y que la teoría más aceptada actualmente es la del funcionalismo dopaminérgico.

reto actual es realizar estudios más amplios para determinar las dosis exactas en que deben emplearse estos compuestos, ya que podría suceder que en cantidades superiores a las utilizadas en los estudios realizados hasta ahora estos ácidos grasos se convirtiesen en una alternativa al tratamiento actual de ciertas enfermedades mentales.

Esta alternativa terapéutica que, obviamente, requiere de mayor investigación, ya ha sido apuntada por algunos autores como Horrobin, que hablan actualmente de «lípidos neuroactivos» como una nueva categoría de fármacos psicótropos. El compuesto que ha sido estudiado y propuesto como primer ejemplo de este nuevo grupo de medicamentos es el eicosapentaenoato de etilo que, en estudios realizados frente a placebo, ha demostrado su eficacia para combatir la depresión, la esquizofrenia resistente al tratamiento y la discinesia tardía, careciendo al mismo tiempo de los conocidos efectos secundarios provocados por los antidepresivos o los neurolépticos. □