




















Resultados Laboratorio

Petición	Paciente	Fecha registro	Fecha extracción	Impreso	
15LE00814	0140291160	19/01/2015 16:18	19/01/2015 16:18	19/01/2015 16:26	
Nombre		Apellidos	Fecha nacimiento	Edad	Sexo
		Prueba	01/01/1958	57	Mujer

Nombre	Doctor
Prueba , 	Doctor Pruebas VIP

ACIDOS GRASOS EN ERITROCITOS

Descripción		Resultado	Valores indicativos de normalidad:	Unidades
ACIDOS GRASOS EN ERITROCITOS				
ACIDOS GRASOS SATURADOS				
Mirístico (C14:0)		0,45	0,13-0,67	%
Palmítico (C16:0)		31,47	25-32,8	%
Esteárico (C18:0)		18,56	17-21,45	%
ACIDOS GRASOS TRANS				
Elaidico (t-C18:1n9)	 A	1,2	0,9-1,16	%
ACIDOS GRASOS MONOINSATURADOS				
Palmitoleico (C16:1n7)		0,21	0,1-0,3	%
Oleico (C18:1n9)		15,81	14,7-19,8	%
ACIDOS GRASOS DE CADENA LARGA n6				
Linoleico (C18:2n6) Esencial		11,35	8,6-13,2	%
Dihomo-gamma-Linolénico (C20:3n6)		1,79	0,95-2	%
Araquidónico (C20:4n6)	 A	16,61	10-16	%
gamma-Linolénico (C18:3n6)		0,27	0,04-0,5	%
ACIDOS GRASOS DE CADENA LARGA n3				
alfa-Linolénico (C18:3n3) Esencial		0,09	0,04-0,16	%
Eicosapentaenoico (C20:5n3)		1,89	0,6-2,3	%
Docosahexaenoico (C22:6n3)		7,94	3,1-8,5	%
RATIOS				
Indice Omega-3		9,83	>4	%
n6/n3		3,03	2,7-6	
Esteárico/ Oleico		1,2	>1,1	

ACIDOS GRASOS EN ERITROCITOS

Descripción

Resultado

Valores indicativos
de normalidad:

Unidades

INFLAMACION. PRECURSORES DE EICOSANOIDES

Anti-Inflamatorio <== ==> Pro-Inflamatorio

Descripción	Resultado	Valores indicativos de normalidad	Unidades
Omega 6/Omega 3	3,03	2,7-6	
Araquidónico (C20:4n6)	16,61 A	10-16	%
Araquidónico/Eicosapentaenoico	8,79	<10	
Araquidónico/dihomo-gamma-lino	9,28	5,5-13,1	
1/dihomo-gamma-linolénico	0,56	0,4-0,7	%
1/Eicosapentaenoico	0,53 B	0,6-2,3	%

FLUIDEZ DE LA MEMBRANA

Fluidez Membrana <== ==> Disminución fluidez

Descripción	Resultado	Valores indicativos de normalidad	Unidades
Saturados/Poliinsaturados	0,9	0,6-1	
Saturados %	50,48	45,5-51,4	%
Palmitoleico %	0,21	0,1-0,3	%
1/docosahexaenoico	0,13	<0,3	%

DINAMICA DE LA INSULINA

Exceso <=> Funcional <=> Resistente

Descripción	Resultado	Valores indicativos de normalidad	Unidades
Linoleico/(araq+dihomo-gamma-li	0,62	0,4-0,8	
1/docosahexaenoico	0,13	<0,3	%
Saturados %	50,48	45,5-51,4	%

Paciente
0140291160

Nombre
Prueba

Petición
15LE00814

Fecha registro
19/01/2015 16:18

Impreso
19/01/2015 16:26

ACIDOS GRASOS EN ERITROCITOS

QUÉ SON?

Los ácidos grasos son los principales constituyentes de los triglicéridos que son los lípidos alimentarios a los que comúnmente denominamos grasa.

Las grasas junto con hidratos de carbono y proteínas son los principales compuestos que se incorporan a nuestro organismo mediante la ingesta de alimentos. La principal fuente de energía proviene de las grasas, de manera que éstas se consideran como el eje de los recursos energéticos en el ser humano.

Normalmente se relaciona la ingesta de grasa con sobrepeso, pero en realidad el consumo de grasas es esencial para la salud. A parte de ser fuente de energía, tienen un papel fundamental en la composición y funcionalidad de las membranas celulares de nuestro organismo.

TIPOS DE ÁCIDOS GRASOS

Existen 4 familias de ácidos grasos

- Saturados
- Monoinsaturados (ácido oleico)
- Poliinsaturados (ácidos $\omega 6$ y $\omega 3$)
- Trans: que provienen de productos de fabricación industrial y se consideran perjudiciales para nuestro organismo.

Se requiere un equilibrio entre el consumo de los diferentes tipos de ácidos grasos. En general, se recomienda una ingesta baja en ácidos grasos saturados y ácidos grasos trans y un mayor consumo de ácidos monoinsaturados y poliinsaturados.

Dentro de la familia de los poliinsaturados caben destacar los ácidos grasos linoleico y alfa-linolénico por ser los llamados ACIDOS GRASOS ESENCIALES (EFA'S). Estos compuestos son los precursores de la serie $\omega 6$ y $\omega 3$ respectivamente y se denominan esenciales debido a que nuestro organismo no los puede sintetizar, de manera que se deben ingerir a través de la dieta. Estos EFA's tienen funciones primordiales en el cuerpo, como por ejemplo la formación de hormonas (prostaglandinas, leucotrienos y tromboxanos entre otras) así como también son componentes esenciales de las membranas celulares.

ACIDOS GRASOS EN ERITROCITOS

FUENTES ALIMENTARIAS DE LOS ÁCIDOS GRASOS

En general se puede considerar que los ácidos grasos saturados abundan en los productos de animales terrestres (carnes, huevos, grasas para untar y leches y derivados) así como en los aceites de coco y de palma. Los ácidos grasos monoinsaturados, principalmente el oleico, se encuentra en el aceite de oliva. Entre los ácidos grasos de la serie $\omega 6$ el más abundante es el linoleico que se encuentra principalmente en los aceites de semillas aunque también, en menor cantidad en verduras, frutas, frutos secos y cereales. Finalmente, dentro de los ácidos grasos de la serie $\omega 3$ el alfa linolénico se encuentra en cantidades pequeñas aunque suficientes en los alimentos que suelen estar presentes en la dieta. Los otros dos ácidos grasos importantes de la serie (el docosahexaenoico y el eicosapentaenoico) **se encuentran de manera casi exclusiva en animales acuáticos, principalmente en aquellos provenientes de aguas frías** (pescado azul). También contiene ácidos grasos $\omega 3$ en cantidades importantes el aceite de linaza.

Cabe destacar que aunque en general la leche y derivados son ricos en grasas saturadas, **la leche humana es una excepción por dos motivos:**

- Contiene una menor proporción de grasa saturada.
- Contiene una mayor cantidad de ácidos $\omega 3$ y no sólo en forma de alfa-linolénico sino que también están presentes el eicosapentaenoico y el docosahexaenoico que cumplen importantes funciones en el desarrollo del recién nacido, principalmente en el desarrollo del sistema nervioso y de la retina.

INGESTAS RECOMENDADAS

En general para la población adulta se recomienda que el consumo de grasa represente entre un 30 y un 35% del aporte total de energía. Si lo desglosamos en las diferentes clases de ácidos grasos existentes:

- Las grasas saturadas no deben aportar más del 10 % del total de energía.
- El ácido graso mayoritario debe ser el oleico (aceite de oliva) que debe suponer entre un 20% del total de energía.
- El 5% restante debe proceder de los ácidos grasos poliinsaturados (4% los $\omega 6$ y 1% un los $\omega 3$).

En la dieta actual se consumen en general un exceso de grasas saturadas y de $\omega 6$, de manera que se recomienda una disminución de la ingesta de las primeras y un aumento en el consumo de $\omega 3$, que se encuentra principalmente en el pescado .

ACIDOS GRASOS EN ERITROCITOS

BENEFICIOS DE LOS ω 3

Se ha demostrado que los ω 3 tienen numerosos beneficios:

Beneficios en los procesos inflamatorios: mejoran el estado de personas fumadoras y asmáticas y con bronquitis ya que en estas personas el estado de inflamación pulmonar es crónico. Asimismo se ha demostrado que mejora el estado de personas con enfermedades inflamatorias tales como la enfermedad de Crohn, artritis reumatoide y neumonía bacteriana y viral. Asimismo mejora el estado de personas que padecen excemas de piel. Ello gracias a que los ácidos grasos ω 3 tienden a suprimir o limitar la producción de sustancias proinflamatorias

Efectos anticancerígenos de los ω 3: Se cree que el 80% de los tumores malignos son provocados por factores ambientales y hábitos de vida, se considera que podrían ser evitados mediante cambios en la dieta. El consumo de ácidos grasos ω 3 contribuye a prevenir el cáncer de mama, próstata y colon entre otros, así como a reducir el riesgo de metástasis en enfermos de cáncer, ya que se ha demostrado que los ω 3 tienden a reducir el crecimiento de células anticancerígenas así como a reducir la movilidad de las mismas.

Reducción del riesgo cardiovascular: el consumo de ω 3 reduce el riesgo vascular por varios motivos:

- Previene la aparición de arritmias ya que los ω 3 tienen la capacidad de estabilizar eléctricamente el corazón.
- Aumenta la esperanza de vida de los infartados ya que tienen un efecto antitrombótico, antiinflamatorio y vasodilatador.
- Disminuye la presión arterial y la triglicemia.

Los ω 3 durante el embarazo y la lactancia: El consumo de ω 3 durante el embarazo y la lactancia es fundamental para el desarrollo y crecimiento del recién nacido. Es por ello que las necesidades de estos ácidos grasos de la mujer embarazada y del feto así como de niños lactantes son muy elevados especialmente durante el tercer trimestre de gestación donde los requerimientos fetales son muy altos debido al crecimiento del sistema nervioso y al desarrollo de las neuronas (hay estructuras del sistema nervioso que contienen muchos ácidos grasos ω 3, como por ejemplo la retina que contiene un 60 % de DHA). Se recomienda el consumo de al menos 100 mg diarios de ω 3 en mujeres embarazadas, el doble que en mujeres en estado normal.

ACIDOS GRASOS EN ERITROCITOS

Otros beneficios: un equilibrio en la ingesta de $\omega 3$ también nos ayudará a un correcto funcionamiento del sistema nervioso, correcta función gastrointestinal, balance del sistema inmunológico y a la salud de la piel, cabello y uñas.