

BOLETÍN INFORMATIVO TRIMESTRAL

# Salud & Nutrición

Usos y beneficios del aceite de palma

**LOS ANTIOXIDANTES DEL ACEITE DE PALMA Y SU PAPEL EN LA SALUD HUMANA**

**SABÍAS QUE...**

El IMC ya no sería determinante para el diagnóstico de la obesidad

**RECETA**

Pollo relleno



# CONTENIDO

## 03 PRESENTACIÓN

## 04 SALUD Y NUTRICIÓN

Los antioxidantes del aceite de palma y su papel en la salud humana

Aceite de palma rojo

## 09 LÍPIDOS Y GRASAS

Consumo de grasas y aceites para el adecuado crecimiento y desarrollo en la infancia

## 12 SÁBIAS QUE...

El IMC ya no sería determinante para el diagnóstico de la obesidad

## 13 PARA RECORDAR

Aceite de palma

## 14 RECETA

Pollo relleno



# PRESENTACIÓN

Las celebraciones de fin de año son el mejor momento para compartir con familia y amigos, y qué mejor que la comida para sorprender y deleitar nuestros invitados con deliciosos y saludables alimentos preparados con mucho amor y aceite de palma.

En esta edición de cierre de año el boletín de Salud & Nutrición le brinda información que fortalecerá sus conocimientos sobre el papel de los antioxidantes en la salud, la importancia del consumo de grasas en especial para los niños y, además, recordará los beneficios de elegir el aceite de palma como alternativa para la preparación de sus cenas especiales y comidas diarias. También encontrará recetas pensadas especialmente para ser compartidas durante las festividades de Navidad y Año Nuevo.

# LOS ANTIOXIDANTES DEL ACEITE DE PALMA Y SU PAPEL EN LA SALUD HUMANA

Nuestro cuerpo y, en concreto, nuestras células se encuentran constantemente produciendo energía necesaria para llevar a cabo todas las actividades diarias, desde caminar hasta pensar o simplemente para mantener nuestro organismo en funcionamiento. Para obtener esta energía, se hace uso de oxígeno y macronutrientes que contienen los alimentos (proteína, grasa y carbohidratos) en un proceso llamado “respiración celular” donde se dará lugar a compuestos como los radicales libres que tienen efectos perjudiciales para la salud<sup>1</sup>.

Un radical libre es aquella figura química que tiene en su estructura uno o más electrones no apareados, haciendo que reaccione con otras moléculas de forma diversa, así un radical libre puede donar su electrón no apareado a otra molécula, también puede arrebatarse un electrón de otra molécula para llegar a la situación de estabilidad<sup>2</sup>. Los radicales libres se liberan durante el metabolismo humano y también son generados por factores como: la contaminación ambiental, la exposición a radiaciones ionizantes, el tabaco, los medicamentos, los aditivos químicos en alimentos procesados y algunos xenobióticos como pesticidas, herbicidas y fungicidas<sup>3</sup>.

1 [https://www.unirioja.es/apnoticias/servlet/Archivo?C\\_BINARIO=1849](https://www.unirioja.es/apnoticias/servlet/Archivo?C_BINARIO=1849)

2 <http://www.se-neonatal.es/Portals/0/fisiorad.pdf>

3 [https://www.uv.mx/rm/num\\_anteriores/revmedica\\_vol10\\_num2/articulos/radicales.pdf](https://www.uv.mx/rm/num_anteriores/revmedica_vol10_num2/articulos/radicales.pdf)



Los antioxidantes naturales como las vitaminas A, E y C, compuestos fenólicos (que incluyen los flavonoides) carotenoides y antocianinas poseen la capacidad de contrarrestar el efecto en el organismo de los radicales libres, resultantes de las reacciones oxidativas que acompañan el metabolismo y que pueden inducir al cáncer, enfermedades cardiovasculares o inmunodeficiencias, cataratas oculares, arteriosclerosis, diabetes, artritis, envejecimiento y disfunciones cerebrales<sup>4</sup>.

Por este motivo, es importante incluir dentro de la ingesta alimentos fuente de antioxidantes que permitan la prevención de enfermedades como las anteriormente mencionadas, además de prevenir el envejecimiento prematuro.



4 <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC112550.pdf>

# ACEITE DE PALMA ROJO

El aceite de palma rojo es el único aceite natural que aporta todo un paquete de antioxidantes y fitonutrientes como tocotrienoles y tocoferoles (Vitamina E), mezcla de carotenos con alto nivel de caroteno alfa (Provitamina A), escualeno vegetal, complejo de fitosterol y coenzima Q10.

## Carotenoides del aceite de palma, fuente de provitamina A

El nombre del aceite de palma rojo proviene de su característico color rojo-oscuro debido al alto contenido de carotenoides, los mismos nutrientes que dan a la zanahoria, el tomate y otras frutas y verduras, su color naranja o rojo. Estos carotenoides naturales (principalmente caroteno alfa y beta) son fuente de provitamina A. Así, el aceite de palma rojo se considera la fuente más rica de la mezcla de carotenos.

La composición de carotenoides en el aceite de palma rojo es la única mezcla verdadera de carotenos con el nivel más alto de caroteno alfa que hay en el mercado. Es interesante anotar que la composición de carotenoides es semejante a la que se encuentra en la zanahoria: 33 % de caroteno alfa, 65 % de caroteno beta y 2 % de otros carotenos, produciendo 15 veces más caroteno beta que la zanahoria<sup>1</sup>.

Estudios concluyeron que altos niveles de caroteno alfa en la sangre pueden reducir hasta 39 % el riesgo de morir por enfermedad cardiovascular y cáncer, por lo cual, se recomienda el consumo de alimentos fuente de este pigmento natural para la prevención de enfermedades.

<sup>1</sup> [http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Fedepalma/Memorias%20de%20la%20XVIII%20Conferencia%20Internacional%20sobre%20Palma%20de%20aceite/M\\_3\\_22\\_%20Aceite%20de%20palma%20rojo.pdf](http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Fedepalma/Memorias%20de%20la%20XVIII%20Conferencia%20Internacional%20sobre%20Palma%20de%20aceite/M_3_22_%20Aceite%20de%20palma%20rojo.pdf)



## Tocotrienoles de palma, forma de Vitamina E que es un poderoso antioxidante

La vitamina E es liposoluble y es conocida por su poder antioxidante. Está constituida por dos clases: los tocotrienoles (T3) y los tocoferoles (T), cada una de estas posee cuatro formas designados con las letras griegas alfa, beta, delta y gamma ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\delta$ ,  $\gamma$ ).

Hasta ahora, los  $\alpha$ -tocoferoles son los más conocidos debido a que son la principal forma de vitamina E que está de forma natural en los alimentos. Sin embargo, las investigaciones de los últimos años muestran que los tocotrienoles encontrados, principalmente en el aceite de palma, salvado de arroz, germen de trigo, avena y cebada, poseen beneficios adicionales a los proporcionados por los tocoferoles.



## Beneficios de los Tocotrienoles para la salud

### Biodisponibilidad

Comparados con el  $\alpha$ -tocoferol, tienen mayor capacidad antioxidante en una relación cercana a 70:1.

### Antiinflamatorios

Controlan la acción de las citoquinas, sustancias encargadas de la inflamación, produciendo un efecto antiinflamatorio.

### Anticancerígenos

Inhiben el aumento de células, en algunos tipos de cáncer como el de mama, colon, páncreas, piel e hígado y el de células prostáticas dejando las células normales sanas.

### Beneficios para el sistema cardiovascular

- » Inhiben la síntesis de colesterol en el cuerpo.
- » Disminuyen en alrededor del 28 % los niveles de triglicéridos.
- » Reducen la adhesión de células y materia grasa en las paredes de las arterias, previniendo la aterosclerosis.
- » El  $\gamma$ -tocotrienol disminuye la presión arterial frenando la aparición de hipertensión arterial.
- » El  $\delta$ -tocotrienol, junto con polifenoles, ayuda al manejo de la dislipidemia.

Los tocotrienoles poseen beneficios adicionales a los proporcionados por los tocoferoles.

### Neuroprotección

- » Los  $\alpha$ -tocotrienoles se han relacionado con la disminución del daño cerebral debido a accidentes cerebrovasculares.

### Protección contra las radiaciones y la salud de la piel

- » El  $\delta$ -tocotrienol y el  $\gamma$ -tocotrienol protegen la piel de la radiación de rayos UV, mantienen intactos los antioxidantes naturales de la piel al actuar contra el estrés oxidativo generado por la radiación solar, y contribuyen a la despigmentación de la piel.

# CONSUMO DE GRASAS Y ACEITES PARA EL ADECUADO CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN LA INFANCIA

Durante los primeros meses de vida, las grasas son de vital importancia como principal fuente energética del cuerpo, donde deben proporcionarse aproximadamente el 50 % del valor calórico total, además son fuente de ácidos grasos esenciales indispensables para el adecuado funcionamiento y desarrollo, especialmente del sistema nervioso. La leche materna se considera el mejor alimento para el bebé, el cual provee la energía derivada principalmente de las grasas.

El primer año de vida, el contenido de grasa del cuerpo va aumentando al transcurrir de los días, donde el porcentaje al nacer es de aproximadamente 16 % y al año aumenta al 25 %. Esta grasa depositada en el tejido adiposo es indispensable como reserva de fuente energética, aislante térmico frente a pérdidas de calor y estructura y soporte de órganos.

En los primeros dos años de vida, la grasa cumple una importante función estructural, donde provee colesterol y ácidos grasos claves para la formación de membranas celulares en todos los órganos. Más aun, órganos importantes como la retina del ojo y del sistema nervioso central el cual se encuentra constituido especialmente por grasas. Gran parte de las grasas necesarias para la formación de tejidos, son ácidos grasos esenciales los cuales deben ser consumidos y aportados por la dieta, mientras que, el colesterol y las grasas de depósito que constituyen la reserva energética pueden ser sintetizados a partir de carbohidratos o proteínas.



## Leche materna

La leche materna tiene una composición especial en cuanto a las grasas que permite una adecuada alimentación del bebe, donde la cantidad presente varía dependiendo de factores como la etapa de la lactancia, las características de la madre, la hora del día y el momento de lactar. La leche materna tiene factores que permiten la digestión de grasas y su composición química la hace más digerible:

- » Presencia de 10 % de ácidos grasos de cadena media, los cuales son absorbidos en parte en el estómago y proveen una fuente de energía rápidamente disponible.
- » La posición particular (sn-2) del ácido palmítico, constituye el principal componente graso en la leche haciendo que las grasas saturadas sean más fáciles de digerir en el intestino por parte de la lipasa pancreática.
- » La leche materna aporta carnitina, requerida para oxidar las grasas y formar cuerpos cetónicos necesarios para el metabolismo cerebral.

La leche materna tiene una cantidad balanceada de ácidos grasos esenciales de la serie omega 6 y omega 3, siendo estos últimos indispensables para la formación de órganos vitales como la retina y el cerebro.

El crecimiento de los niños antes de los 2 años de vida y la formación de ciertos órganos cuya estructura es principalmente lipídica, depende fundamentalmente del aporte de grasas.

## Los ácidos grasos esenciales

Son grasas en el organismo que no se pueden sintetizar y que se deben obtener por medio de la dieta, entre ellos se encuentra el ácido linoleico omega 6 (18:2n-6) y ácido linolénico (18:3n-3). La carencia de ambos ácidos grasos esenciales se manifiestan por signos específicos:

- » Falta de crecimiento
- » Lesiones cutáneas
- » Menor pigmentación de la piel
- » Pérdida del tono muscular
- » Cambios degenerativos en el riñón, pulmón o hígado
- » Aumento en la susceptibilidad a las infecciones

## Los ácidos grasos omega 3 como nutrientes esenciales en la infancia

El interés en los requerimientos de ácidos grasos esenciales de la serie omega 3 se ha concentrado en los efectos del crecimiento y desarrollo cerebral. Se considera que el niño con un muy bajo peso al nacer es particularmente vulnerable al déficit, ya que no tiene reservas de grasas, por este motivo, la gran mayoría de las fórmulas para niños con bajo peso al nacer han sido enriquecidas con Alfa-linolénico, DHA y ácido araquidónico<sup>1</sup>.

Existen varios tipos de ácidos grasos omega 3, entre los principales son el ácido alfa linolenico (ALA) que se encuentra en aceites vegetales, el ácido eicosapentaenoico (EPA) y el ácido docosahexanoico (DHA). Los dos últimos se encuentran en la grasa del pescado.

Los estudios realizados sobre suplementación nutricional con omega 3 muestran mayor evidencia científica sobre su utilidad en la regulación conductual, mejoría de la atención y mejoría en el rendimiento académico. La hipótesis que justifica los hallazgos experimentales indica que los omega 3 juegan un papel importante en el sistema nervioso central, siendo esenciales para el funcionamiento normal del cerebro incluyendo la atención y otras habilidades neuropsicológicas<sup>2</sup>. Esto se debe a que los ácidos grasos forman parte de los fosfolípidos y glucolípidos, que son moléculas que forman parte de la bicapa lipídica de las membranas celulares, incluyendo las de las neuronas.

Por lo anterior, es indispensable incluir las grasas y los aceites como nutrientes fundamentales para un adecuado crecimiento, por lo anterior, es indispensable incluir las grasas y los aceites como nutrientes fundamentales para un adecuado crecimiento y un óptimo desarrollo intelectual.

### Ingesta dietética de grasas recomendada: Lactantes (0-24 meses) y niños (2-18 años)<sup>3</sup>

Grasa	Grupo de edad	Cantidad
Grasa total	0-6 meses *	40-60 %
	6-24 meses	Reducción gradual dependiendo de la actividad física hasta el 35 %
	2-18 años	25-35 %

\* Para los lactantes la leche materna es la mejor fuente de grasas en cantidad y calidad

1 <http://www.fao.org/docrep/T4660t/t4660t05.htm>

2 <http://portal.scptfe.com/wp-content/uploads/2015/07/3.i.pdf>

3 <http://www.fao.org/docrep/017/i1953s/i1953s.pdf>

## Sabías que...

# EL IMC YA NO SERÍA DETERMINANTE PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA OBESIDAD

El Índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ ). La organización mundial de la salud OMS define:

**Sobrepeso:** IMC igual o superior a 25

**Obesidad:** IMC igual o superior a 30

Teniendo en cuenta que la obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, y cada año mueren como mínimo 2.8 millones de personas a causa de obesidad o sobrepeso<sup>1</sup>, los expertos en el tema sugieren que para lograr un análisis que sea realmente útil, se debe considerar varios factores además del peso como su estado general, porcentaje de grasa, porcentaje de masa muscular y grasa visceral.

El ejemplo más notorio de las falencias de este sistema es en el momento de la aplicación de la fórmula a los atletas o deportistas, ya que el músculo pesa más que la grasa, por lo cual, en el momento del cálculo para determinar su estado nutricional, gran proporción de la población estudiada se encontraba en hipertrofia lo cual indicaba según el IMC: Sobrepeso, pues se está determinando el peso con relación a la talla, más no el porcentaje de grasa en su cuerpo, que es lo que determina un factor de riesgo cardiovascular. El reto claramente se basa en medir la composición corporal para que las personas puedan comparar a futuro la pérdida de grasa corporal y no de masa muscular o de agua. Es por esto, que la medida del IMC podrá ser reemplazada próximamente por un sistema de medición nuevo y más integral que permita concientizar a las personas que la importancia no está en el peso, sino en la composición corporal.

<sup>1</sup> <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>



# ACEITE DE PALMA

Este aceite se extrae de la parte carnosa del fruto de la palma aceitera. En su forma virgen, el aceite es rojo-anaranjado brillante debido al alto contenido de carotenos.

La palma de aceite comienza a dar sus frutos después de dos y medio a tres años de plantarse en el campo. Sigue produciendo fruta durante toda su vida económica de 25-30 años. Esta notable característica agronómica permite que la palma proporcione un suministro constante de aceite vegetal para satisfacer la demanda mundial en constante aumento. La palma de aceite crece en regiones tropicales. Originalmente se encuentra en el Oeste de África, ahora se cultiva principalmente en Indonesia y Malasia (principales países productores de aceite de palma), y en algunos países de Centroamérica y Suramérica.

El fruto de la palma de aceite es único ya que produce dos tipos diferentes de aceite: el aceite de palma proviene de su mesocarpio (pulpa) y el aceite de palmiste de su grano (semilla). Ambos son aceites comestibles pero con composiciones químicas, propiedades físicas y aplicaciones muy diferentes. Cada fruta contiene 30-35 % de aceite. Esto comprende 90 % de aceite de palma y 10 % de aceite de palmiste.

El aceite de palma contiene una proporción igual de ácidos grasos saturados e insaturados. Es particularmente rico en ácido palmítico saturado (44 %), con una cantidad sustancial de ácido oleico monoinsaturado (40 %), una cantidad menor de ácidos grasos poliinsaturados (10 %), y con alto contenido de vitamina E, convirtiéndolo en un aceite naturalmente estable.

El aceite de palma es semisólido a temperatura ambiente; una característica provocada por su nivel de saturación de aproximadamente el 50 por ciento. Tanto el aceite de palma como sus subproductos tienen buena resistencia a la oxidación y al calor a temperaturas elevadas y prolongadas.



# POLLO RELLENO

## Información nutricional

Calorías: 1.176 kcal  
 Proteína: 91 g  
 Grasa: 84 g  
 Carbohidratos: 14 g

Tiempo de preparación: **2 horas**

Porciones: **8**

Grado de dificultad: **alta**



## Ingredientes

1 pollo de 2 ½-3 libras  
 2 tazas de aceite de palma rojo  
 1 cucharada de aceite de palma  
 1 ½ libras de carne molida  
 1 cebolla cabezona pequeña picada  
 2 tomates maduros picados  
 2 dientes de ajo machacados  
 125 g de queso parmesano  
 125 g de nueces de nogal  
 1 taza de miga de pan  
 150 g de aceitunas rellenas con pimentón  
 6 huevos  
 50 g de margarina  
 1 naranja cortada en rebanadas  
 Tomillo  
 Laurel  
 1 cabeza de ajo  
 Sal gruesa y pimienta

## Preparación

Sofría la cebolla, el tomate y el diente de ajo, agregue la carne molida y cocínela con sal y pimienta. Cocine cuatro huevos y pélelos.

Lave y seque el pollo. Deshúeselo y saque el costillar y la rabadilla en una sola pieza. Con hilo para costura y una aguja, cierre la abertura del cuello juntando la piel de ambos lados, asegure en el extremo.

Ponga la carne molida en un tazón grande, agregue las nueces de nogal enteras y revuelva para combinar bien. Agregue el queso parmesano, la miga de pan y dos huevos, revuelva bien para integrar todos los ingredientes. Continúe con las aceitunas rellenas enteras. Comprueba la sal y, si desea, agregue un poco de pimienta recién molida.

Introduzca el relleno en el interior del pollo intercalando con los huevos cocinados. Si desea puede agregar trozos de pechuga crudos, pegados a la piel, para hacer más consistente el relleno. Al terminar de introducir el relleno, cierre el orificio con aguja e hilo asegurando los extremos para evitar que el relleno y los líquidos de cocción se salgan.

Ponga el pollo en una bandeja para hornear previamente engrasada con margarina o aceite de palma. Cúbralo con aceite de palma rojo, hojas de tomillo, laurel y una capa ligera de sal gruesa. Esparza el aceite de manera que cubra la totalidad de la piel del pollo, agregue rebanadas de naranja a la bandeja y la cabeza de ajos cortada en dos partes. Hornee durante una hora y 15 minutos en un horno a 175 °C.



Publicación de Cenipalma  
Cofinanciada por Fedepalma – Fondo de Fomento Palmero

Presidente Ejecutivo de Fedepalma  
Jens Mesa Dishington

Director General de Cenipalma  
Alexandre Patrick Cooman

Director Unidad de Gestión Comercial Estratégica  
Mauricio Posso Vacca

Líder Proyecto Especial de Salud y Nutrición Humana  
Alexandra Mondragón Serna

Analista Proyecto Especial de Salud y Nutrición Humana  
Maria Andrea Baena Santa

Coordinación Editorial  
Yolanda Moreno Muñoz  
Esteban Mantilla

Producción y fotografía  
Ginna Torres Producciones  
Fernando Valderrama Sánchez

Diagramación  
Fredy Johan Espitia B.



Centro de Investigación en Palma de  
Aceite, Cenipalma

Calle 20 A # 43 A-50 Piso 4

PBX: (1) 2086300

[www.cenipalma.org](http://www.cenipalma.org)

Bogotá, D.C. - Colombia

Esta publicación es propiedad del Centro de Investigación en Palma de Aceite, Cenipalma, por tanto, ninguna parte del material ni su contenido, ni ninguna copia del mismo puede ser alterada en forma alguna, transmitida, copiada o distribuida a terceros sin el consentimiento expreso de Cenipalma. Al realizar la presente publicación, Cenipalma ha confiado en la información proveniente de fuentes públicas o fuentes debidamente publicadas. Contiene recomendaciones o sugerencias que profesionalmente resultan adecuadas e idóneas con base en el estado actual de la técnica, los estudios científicos, así como las investigaciones propias adelantadas. A menos que esté expresamente indicado, no se ha utilizado en esta publicación información sujeta a confidencialidad ni información privilegiada o aquella que pueda significar incumplimiento a la legislación sobre derechos de autor. La información contenida en esta publicación es de carácter estrictamente referencial y así debe ser tomada y está ajustada a las normas nacionales de competencia, Código de Ética y Buen Gobierno de la Federación, respetando en todo momento la libre participación de las empresas en el mercado, el bienestar de los consumidores y la eficiencia económica.