

## GERMEN DE TRIGO

Diciembre 2012

### Descripción

El germen es la parte interna de la semilla que se remueve durante el refinamiento del grano de trigo para obtener harina de trigo blanca. Contiene las células embrionarias que formarán la nueva planta.

Contiene proteínas de origen vegetal, fibra y grasas principalmente poliinsaturadas con predominio de ácido linoleico. La densidad energética es alta. A su vez, suministra vitaminas del complejo B, tales como folato, tiamina, vitamina B6 y minerales como zinc, selenio, potasio, hierro no hémico y bajo contenido de sodio.

El germen de trigo contiene sustancias con propiedades antioxidantes, capaces de retrasar o prevenir el envejecimiento celular prematuro (1) y además es fuente de fitoesteroles (2). Tiene un alto contenido de vitamina E, con una concentración de 149.4 mg de alfa tocoferol cada 100 ml de aceite (3)

Composición Nutricional del germen de trigo (valores cada 100 g) (4)			
Energía	360 kcal	Tiamina	1.88 mg
Hid. de Carbono	51.8	Riboflavina	0.499 mg
proteína	23.15 g	Niacina	6.8 mg
Grasa	9.75 g	B6	1.3 mg
AGS	1.66 g	Folato, DFE	281 ug
AGMI	1.36 g	Hierro	6.26 mg
AGPI	6.01 g	Potasio	892 mg
18:2	5.287 g	Sodio	12 mg
18:3	0.723 g	Zinc	12.29 mg
Colesterol	0 mg	Selenio	79.2 ug
Fibra	13.2 g		

### Beneficios Postulados y Grados de Evidencia

Condición	Fuerza de la Evidencia	Observaciones
Disminución de la absorción de colesterol	Débil	Escasos estudios en animales <sup>5,6</sup> , sin estudios en humanos

### Mecanismos de acción

El mecanismo de disminución del colesterol por el germen de trigo no es conocido. Dado que el germen de trigo contiene fibra, se ha pensado que algunos efectos sobre el metabolismo del colesterol podrían ser mediados por la fibra dietética<sup>7</sup>. Sin embargo, varios mecanismos han sido propuestos. En ratas, la absorción de triglicéridos y colesterol fue enlentecida y reducida por el germen de trigo y otras fracciones del trigo en parte como un resultado de la inhibición de la lipasa pancreática y la reducción de la lipólisis de triglicéridos<sup>5</sup>. Se sabe que las proteínas solubles del germen de trigo inhiben la actividad de la lipasa pancreática<sup>8</sup>, y el germen de trigo parcialmente desgrasado aumenta la excreción fecal de ácidos biliares en ratas<sup>9</sup>. Por ello, el mecanismo de reducción del colesterol por el uso del germen de trigo parece complejo. Un estudio muy pequeño con 10 personas<sup>2</sup> encontró que la eficacia de absorción del colesterol fue 42.8% mayor al consumir un magdalenas con germen de trigo al cual se le habían extraído los fitoesteroles que con magdalenas con germen de trigo que tenían sus fitoesteroles originales. No encontraron diferencias en la eficiencia de absorción cuando las personas consumían magdalenas de germen de trigo con los fitoesteroles originales o un magdalenas con germen de trigo que se le habían extraído y luego agregado los fitoesteroles.

### Dosis recomendada

No existe una dosis recomendada. La mayor parte de las etiquetas del mercado establecen como porción 2 cucharadas = 14 gramos.

### Formas de presentación.

Se puede encontrar generalmente en dietéticas.

### Conclusiones

De acuerdo a la composición nutricional, el germen de trigo es alimento de alto contenido calórico y que puede ser rotulado como fuente de tiamina, niacina, riboflavina, vitamina B6, ácido fólico, hierro, selenio y zinc según artículo 235 del Código Alimentario Argentino.

Las propiedades del germen de trigo no han sido objeto de investigación reciente, sin publicaciones en la NIH (National Institute of Health) en los últimos 10 años. Se requieren más estudios para evaluar su potencial efecto en la reducción de los niveles séricos de colesterol.

### Bibliografía.

1. [Alimentos Funcionales. Argentina Saludable. Ministerio de Salud de la Nación.](#) (Consulta 27/10/12)

2. Ostlund RE, Racette SB, Stenson WF. Inhibition of cholesterol absorption by phytosterol-replete wheat germ compared with phytosterol-depleted wheat germ. *Am J Clin Nutr* 2003;77:1385–9.
3. [USDA. Nutrient data for 20078, Wheat germ, crude.](#) (Consulta 27/10/12)
4. [USDA. Nutrient data for 04038, Oil, wheat germ.](#) (Consulta 27/10/12)
5. Borel P, Lairon D, Senft M, Chautan M, Lafont H. Wheat bran and wheat germ: effect on digestion and intestinal absorption of dietary lipids in the rat. *Am J Clin Nutr* 1989;49:1192–202.
6. Lairon D, Lacombe C, Borel P, et al. Beneficial effect of wheat germ on circulating lipoproteins and tissue lipids in rats fed a high cholesterol-containing diet. *J Nutr* 1987;117:838–45.
7. Cara L, Dubois C, Borel P, et al. Effects of oat bran, rice bran, wheat fiber, and wheat germ on postprandial lipemia in healthy adults. *Am J Clin Nutr* 1992;55:81–8.
8. Lairon D, Borel P, Termine E, Grataroli R, Chabert C, Hauton JC. Evidence for a proteinic inhibitor of pancreatic lipase in cereals, wheat bran and wheat germ. *Nutr Rep Int* 1985;32:1107–13.
9. Cara L, Borel P, Armand M, et al. Effects of increasing levels of raw or defatted wheat germ on liver, feces and plasma lipids and lipoproteins in the rat. *Nutr Res* 1991;11:907–16.