

Revitalizando el Trigo Blanco: Alto potencial para incrementar el consumo de fibra dietética en Chile

← **Javier Zúñiga Rebolledo**

Bioquímico
jzuniga@inia.cl
INIA - Carillanca

Claudio Jobet Fornazzari
Ingeniero Agrónomo, Ph.D.

Iván Matus Tejos
Ingeniero Agrónomo, Ph.D.

Luisa Vera Quilodrán
Químico laboratorista



Las distintas clases de nutrientes del grano de trigo se distribuyen desigualmente entre los tejidos que lo componen. La cáscara del grano es rica en fibra dietética (42%), minerales (5.8%) y antioxidantes (1200 equivalentes Trolox). El embrión o germen es rico en aceites esenciales y contiene el 95% de las vitaminas del grano. El endosperma, en cambio, es rico en almidón (65-75%) y proteína (9-11%), pero comparativamente pobre en fibra dietética, sales minerales y vitaminas. Por consiguiente, la calidad nutricional de las harinas de trigo depende básicamente de qué partes del grano están presentes en ellas. En el proceso de fabricación de harinas refinadas, se retiene el endosperma y se descarta la cáscara y el embrión, de modo que estas harinas son pobres en nutrientes; en cambio, las harinas integrales poseen todas las partes del grano y en consecuencia su valor nutricional es mayor.

Harinas integrales y salud ◀

A lo largo de los años se ha acumulado importante evidencia que vincula la ingesta de fibra dietética y antioxidantes con la disminución del riesgo de adquirir enfermedades crónicas en la adultez como diabetes, hipertensión, enfermedades vasculares y ciertos tipos de cáncer. Es muy importante destacar que dicha evidencia apunta a la fibra y los antioxidantes que se encuentran en alimentos naturales, no procesados o mínimamente procesados, y no a los aditivos y suplementos que se encuentran en el mercado. En el contexto de mejorar la salud de la población adulta, son los alimentos hechos a partir de los llamados “granos enteros” los que debieran adquirir un rol central, fomentándose su consumo frecuente en las familias.

Los alimentos elaborados a partir de granos enteros son alimentos en los que el grano está presente con todas sus partes originales, siendo además el ingrediente principal. Algunos ejemplos son los cereales para el desayuno, alimentos elaborados a base de harina integral de trigo, bulgur, cuscús, arroz integral, maíz y legumbres. La calidad nutricional de un alimento en base a grano entero será buena en la medida que los niveles de otros ingredientes que lo acompañan no superen los límites diarios recomendados. Por ejemplo, ciertas marcas de cereales para desayuno contienen niveles inapropiadamente altos de azúcar o sal.

Las harinas integrales de trigo merecen una consideración especial debido a su potencial para incorporar niveles significativos de fibra dietética (FD) a la dieta de la población.

El IOM (Institute of Medicine, USA) recomienda un consumo aproximado de 25 gramos diarios de FD para mujeres y 28 gramos para hombres. El consumo de fibra dietética en la población nacional no ha sido caracterizado en extenso. Sin embargo, estimaciones del año 2002 hechas por la Universidad de Chile indicaban que el chileno promedio sólo consumía un 60% de la cantidad de FD diaria que se considera protectora de la salud. No se espera que estas cifras hayan mejorado desde entonces.

Por otra parte, Chile tiene uno de los consumos de pan más altos del mundo, con 98 kg por persona al año. Prácticamente el 95% del pan que se consume en el país se fabrica con harina refinada, y aporta menos de 1 gramo de FD por cada 100 gramos, que representa un aporte menor a 2.5 gramos de fibra diaria promedio. En cambio, el pan hecho a base de harina integral contiene entre 6 y 8 gramos de fibra por cada 100 gramos de producto, y su aporte a la dieta en base al consumo actual de pan se situaría en unos 16 gramos diarios de fibra. Considerando las recomendaciones de la IOM, se aprecia el potencial del consumo de pan integral para contribuir a alcanzar niveles de ingesta de FD protectores de la salud en la población.

Las barreras a superar para incrementar el consumo de pan integral en Chile ◀

Si las familias nacionales prefirieran el pan integral, aumentaría significativamente la ingesta de fibra dietética en la población, trayendo beneficios futuros para la salud. Para fomentar un cambio de esta naturaleza es necesario introducir cambios al mercado e innovar en el desarrollo de productos.

Regulación y Educación ◀

El pan integral representa en la actualidad menos del 10% de las ventas de pan en el país y no existen cifras públicas sobre harinas integrales. Estos productos no están regulados, y la industria ha estado ofreciendo una gran diversidad de ellos bajo la etiqueta “integral”, en respuesta a la creciente demanda por productos percibidos como más saludables. Se constata un gran desconocimiento de parte del público respecto de lo que un producto integral debería ofrecerle en términos composicionales. Muchos consumidores eligen el pan integral sólo por el color, no percatándose de las enormes diferencias en contenido de fibra dietética entre productos de esta clase, los que pueden variar entre 3 y 8%. El vacío legal mencionado también da lugar a que existan marcas de panes integrales que no lo son, puesto que incluyen muy poco o nada de harina integral en su formulación. El contenido de FD de las





harinas integrales para consumo ha mejorado. Hoy es posible encontrar unas seis marcas distintas, cinco de las cuales ofrecen sobre 12% de FD, lo que debe interpretarse como un mayor compromiso de la industria con el consumidor.

Tomando en cuenta que muchas personas consumen pan integral por receta médica, resulta necesario propiciar cambios que permitan poner a disposición del consumidor productos integrales confiables.

Aceptación ◀

La aceptación de un producto alimenticio no tiene que ver tanto con lo bueno que sea para la salud sino con la experiencia sensorial que brinda su consumo. En actividades de difusión efectuadas en el marco del proyecto Trigo Blanco, conocimos las experiencias de padres cuyos hijos rechazaban el pan integral disponible. Las causas eran variadas y pasaban principalmente por la textura (pegajoso al paladar, trozos de grano muy grandes) y el sabor (muy fuerte, ácido, amargo). Este hecho no es desconocido para la industria, la que busca en sus formulaciones ocultar el sabor amargo que confiere la cáscara del grano de trigos corrientes, no siempre con buenos resultados.

Formulaciones ◀

Las formulaciones de pan integral debieran perseguir generar productos aceptables para el consumidor (forma, volumen, crocancia, esponjosidad, color, textura, sabor, aroma) y que a la vez posean un contenido sustancial de FD natural (6-8 gr por 100 gr de producto). Ello no es fácil debido a que la FD influye negativamente en el volumen y otros atributos perceptibles del producto. De hecho algunos industriales “maquillan” el pan corriente con colorante caramelo y cantidades mínimas de granos molidos, panes que en definitiva sólo ofrecen un máximo de 3% de FD. No obstante, en el mercado existen buenos ejemplos de que sí es posible desarrollar panes integrales con características aceptables y que significan un buen aporte de FD a la dieta.

Innovación en materias primas ◀

La aceptación del consumidor es la clave para aumentar el consumo de pan integral y con

ello promover la ingesta de niveles adecuados de FD. El consumidor está abierto a probar novedades, pero la incorporación de un producto a su dieta depende en gran medida de la impresión sensorial. Las características de las materias primas pueden jugar un rol importante en la elaboración de productos integrales aceptables, y en general son relegadas a un segundo plano detrás de los aditivos alimentarios. En este sentido el proyecto Trigo Blanco, ejecutado por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), demostró que es posible generar productos integrales aceptables a partir de cambios en las materias primas escogidas.

El Trigo blanco ◀

El trigo es un producto tradicional del campo, sin embargo no todos los granos son iguales. Existen granos de diferentes formas, colores, texturas, contenido de gluten, fuerza panadera, y esta variación natural afecta los distintos aspectos de los productos elaborados con ellos. La industria generalmente mezcla los distintos tipos de grano, provenientes de distintas variedades, lo que resulta en la pérdida de sus cualidades individuales. El proyecto Trigo Blanco se centró en una de las características más distintivas del grano que es el color de la cáscara. Esta, que puede ser café oscuro a amarillo claro, pasa a formar parte de las harinas integrales y le confiere gusto y apariencia características.

Ambos tipos de trigo, conocidos como rojo y blanco, dan harinas integrales con altos contenidos de fibra, vitaminas, minerales y antioxidantes. Los trigos rojos dan harinas integrales oscuras y los productos elaborados con ellas son característicamente oscuros y opacos. En cambio, los trigos blancos dan harinas más claras y los productos elaborados a partir de ella son más claros y luminosos. Más importante aún, los mismos compuestos que oscurecen las harinas en los trigos rojos le otorgan un sabor más acentuado y astringente a los productos, lo que ocasiona el rechazo de las personas. Los productos elaborados con harina integral de trigo blanco, por carecer de dichas sustancias, poseen un sabor más suave y aceptable. El trigo blanco se convierte así en una alternativa para aumentar el consumo de pan integral en nuestro país entre aquellas personas que hoy lo rechazan, especialmente los niños. Para incentivar este proceso, el Instituto de Investigaciones Agropecuarias desarrolló recientemente las variedades de trigo blanco primaveral Millán-INIA 2013 y Kipa-INIA 2012, cuyas características de calidad los hacen atractivos para la manufactura de productos que requieren alto gluten.



**Venta material genético Ovino.
Análisis de Suelo. (Certificación SIRDS)
Transferencia de embriones e
inseminación artificial de ovinos.
Información meteorológica regional.**

**Dirección/Las Lengas 1450,
Coyhaique, Chile
67-233270 – 233366**