



El almidón del pan cambia su estructura y ayuda a que el cuerpo lo metabolice mejor

# ¿Se absorbe menos carbohidrato al meter el pan al freezer?: diabetólogas, nutricionistas y bioquímicos lo dilucidan

**Una vez descongelado -en tostadora o al horno, directamente-, el alimento pasa mejor al colon, donde la microbiota intestinal desencadena beneficios en el sistema inmunitario.**

FABIÁN LLANCA

**L**a cotidianidad contemporánea ha sido el contexto en que los alimentos congelados ganaron terreno, teniendo a la escasez de tiempo como un aliado y al refrigerador como un utensilio de primerísima necesidad. A estas alturas no hay comida que no sea candidata al freezer, la zona del refri donde la temperatura baja a menos de cero grados, incluyendo el pan, lo que pone en entredicho sus cualidades recién salidas del horno, aunque los especialistas coinciden en que la pérdida no es para tanto e, incluso, mencionan beneficios.

## Lo malo

"La congelación no altera significativamente su composición, es decir, no existirían diferencias entre el pan fresco y el congelado. Donde sí podría haber diferencias es en las vitaminas que tienden a degradarse en el tiempo, y un producto congelado podría verse alterado siempre y cuando no se congele de manera inmediata. Es el caso de la vitamina B1", explica Manuel González, director técnico de OK Alimentos.

Para Claudia Oñate, ingeniero en alimentos de Fórmula Consultoría, "el daño que produce la congelación va a depender de la cantidad de agua y la composición del alimento, además de si la congelación es lenta o rápida. Si es lenta, los cristales que se forman en el alimento son de mayor tamaño (cristales de hielo), y en la descongelación, destruye la estructura celular cuyo contenido se pierde al descongelar".

## Lo bueno

Oñate aclara que la congelación "rápida se refiere a temperaturas bajas por un tiempo reducido. En general, los alimentos se conservan mejor a congelación rápida (propiedades) y las características organolépticas (olor, sabor, textura) se ven menos afectadas". Manuel González asevera que "el pan fresco tiende a ser más esponjoso y suave, mientras que el pan congelado una vez



"La estructura química del almidón que trae el pan, una vez que se vuelve a calentar sufre este cambio que hace que el carbohidrato disponible cuente más absorberlo, por lo tanto, los cambios bruscos de glicemia están más controlados".

descongelado se podría volver seco, dependiendo del tipo de descongelación que le haga". Añade que "lo bueno del pan congelado es que no permite el crecimiento de agentes micóticos, ni tampoco facilita la oxidación lipídica, y evita las pérdidas generadas por el añejamiento en la despensa".

## Lo molecular

"Cuando el pan se congela, el almidón sufre cambios en su estructura ya que durante la cocción absorbe agua ayudando a la esponjosidad; sin embargo, al congelarse el almidón tiende a reorganizarse y esto le entrega más dureza al pan pues libera parte del agua que absorbió durante el horneo", complementa.

ta. En cuanto a la mejor manera de descongelar el pan, César Quezada, de la consultora Think Good Foods, apunta que "ningún alimento congelado es recomendable descongelarlo a temperatura ambiente, porque estaría en un ambiente propicio para la acción de los microorganismos patógenos. En el caso específico del pan, es ideal descongelarlo directamente en el horno, tostadora o en nuestro querido tostador de pan manual".

En este proceso de descongelamiento hay elementos beneficios ya abordados por la ciencia. "Hay algunos estudios que indican que el pan congelado tiene un índice glicémico más bajo que el pan fresco, es decir, genera un aumento menor de azúcar en la sangre", dice Manuel González.

## Almidón

Desde el punto de vista médico, Gabriela Lizana -directora de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Las Américas de Viña del Mar- se enfoca en la texturización de los carbohidratos: "Habla del cambio en la estructura química del almidón que trae el pan, una vez que se vuelve a calentar sufre este cambio que hace que el carbohidrato disponible cuente más absorberlo, por lo tanto, los cambios bruscos de glicemia están más controlados". Acentúa que "el cambio en la estructura afecta la digestión, el alimento pasa más directo y completo hacia el colon, donde las bacterias intestinales se alimentan generando sustados beneficiosos para nuestro organismo. Eso mejora la microbiota intestinal desencadenando beneficios en el sistema inmunitario".

## Lo médico

La diabetóloga Ana Claudia Villarroel profundiza que "hay publicaciones que hablan del impacto de las manipulaciones que uno hace a través del congelamiento y descongelamiento. Tienen una base biológica que claramente podría funcionar, pero entre personas que viven con diabetes y que tienen elevaciones de glicemia que se pueden monitorear, es bueno que cada uno se haga su propia medición individual con un glucómetro de dedo, para que vean cuánto es el beneficio".

## ¿Gluten?

En cuanto al gluten, Leonardo Pávez, bioquímico y académico de la UDLA, asevera que "no se ve significativamente afectado por la congelación. Aunque pueden producirse ligeros cambios en la estructura de la proteína, el pan congelado sigue siendo inapropiado para personas sensibles al gluten, como los celíacos".