

P: ¿Consumir papas con parches verdes puede enfermarnos?

R: No. Las manchas o parches verdes en las papas (conocidas como “enverdecimiento”) son un resultado natural de la producción de clorofila en el tubérculo al ser expuesto a la luz¹. La clorofila no es tóxica; sin embargo, su presencia indica un aumento en la producción de solanina. La solanina es un glicoalcaloide que puede causar síntomas gastrointestinales (por ejemplo, náusea, vómitos y diarrea), pero sólo si se consume en cantidades muy grandes.¹⁻³

INFORMACIÓN

- **El enverdecimiento y los glicoalcaloides ocurren naturalmente en las papas:** La exposición de las papas a la luz ya sea en el campo, en el almacén, en los anaqueles de la tienda o en casa puede causar la formación de pigmentos verdes en la superficie de la papa. Este “enverdecimiento” se debe a la formación de la clorofila, un pigmento que se encuentra en muchos alimentos vegetales incluyendo las lechugas, espinacas y brócoli. En sí misma, la clorofila no es un problema de salud; es inofensiva y no tiene sabor. Pero en las papas, la formación de clorofila está asociada con la formación de glicoalcaloides, más especialmente solanina. Mayores niveles de solanina harán que las papas tengan sabor amargo, y en ingestas muy altas pueden causar síntomas gastrointestinales (por ejemplo, náusea y vómitos)^{1,2}.
- **Sólo la exposición a la luz causa la formación de clorofila, pero otras cosas pueden causar un aumento de los glicoalcaloides en las papas.**
A diferencia de la clorofila, no es necesaria la luz para que se formen glicoalcaloides en las papas, pero son estimulados considerablemente por ella. Otros factores que pueden incrementar los niveles de glicoalcaloides en las papas incluyen¹:
 - Lesiones (por ejemplo, magulladuras, cortes, troceado) durante o después de la cosecha.
 - Procesamiento, particularmente si elimina el agua (por ejemplo, al hacer chips o papas fritas) porque puede concentrar los glicoalcaloides.
 - Almacenamiento bajo condiciones muy cálidas o muy frías o por excesiva exposición a la luz solar.
- **Las papas, como habitualmente se les consume, contienen poca solanina.** Los niveles más altos de glicoalcaloides habitualmente se encuentran en los brotes, flores, hojas u otras áreas con crecimiento activo en el tubérculo, que no son las partes de las papas que la gente consume¹. Las concentraciones de glicoalcaloides son más altas en papas no maduras y se diluyen a medida que el tubérculo crece y madura¹. También debe considerarse que los programas de cultivo de papa han dado como resultado la difusión comercial sólo de líneas de papa con muy bajos niveles de solanina².
- **Límites aceptables:** La FDA considera que el máximo contenido aceptable de glicoalcaloides es de 20-25mg/100g del peso de la papa fresca (ó 200-250 partes por millón (ppm)). Una persona tendría que consumir significativamente más de lo que nunca se encuentra en una porción de papas para ser tóxico. Por ejemplo, la respuesta media de toxicidad en humanos para glicoalcaloides es de 3 mg/kg de peso corporal (rango de 1-5mg/kg de peso corporal). Suponiendo que una papa contuviese glicoalcaloides al nivel consultivo de 200 ppm, una persona de 80kg (176 lb) tendría que consumir un kilo completo de las áreas afectadas de una papa en una porción para desencadenar una respuesta tóxica. Nótese también que las papas con este alto nivel de glicoalcaloides tendrían un sabor amargo, ardiente, que sería desagradable para los consumidores⁴.
- **Reduciendo al mínimo la formación de glicoalcaloides:** Se pueden emplear estrategias en y post cosecha para reducir la formación de glicoalcaloides en las papas³.

- **En la cosecha:**
 - Mantener los tubérculos bien cubiertos con sustrato durante el crecimiento.
 - Permitir que los tubérculos maduren antes de la cosecha. Evitar cosechar en días cálidos y soleados.
 - Evitar los métodos de manejo que provocan magulladuras o daños físicos a las papas.
- **Post cosecha:**
 - Almacenar en un lugar fresco y oscuro.
 - Si ve una mancha verde en una papa, córtela y coma el resto.

REFERENCIAS

1. Woolfe JA. The Potato in the Human Diet. Cambridge University Press, Great Brittan. 1987. pp 162-181.
2. University of Nebraska Institute of Agriculture and Natural Resources. Greening potatoes: The problem; the solution. Cropwhthch. <https://cropwatch.unl.edu/potato/greening>. Accessed October 10, 2017.
3. Friedman M. Potato glycoalkoloids and metabolites: roles in the plant and in the diet. J Agric Food Chem. 2006; 54:8655-8681.
4. Dolan LC, Matulka RA, Burdock GA. Naturally occurring food toxins. Toxins. 2010; 2:2289-2332.