

Conservantes Químicos

Integrantes:
Jessica Quiroga Pacheco
Karen Solano
Paula Herrera



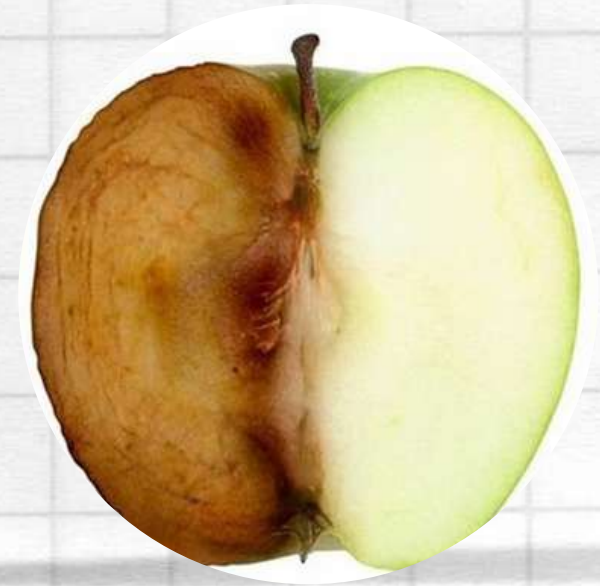
¿Qué son los conservantes Químicos, en alimentos?

Son sustancias que se añaden a los alimentos con el objetivo de prolongar su vida útil, retardando o evitando el enmohecimiento, enranciamiento, fermentación o putrefacción. (Elika, 2011)



**Las funciones conservadoras de las sustancias químicas han tenido como finalidad prolongar la vida útil de alimentos, debido a sus propiedades como:
(Campus FCA-UNC, 2021)**

Antipardeamiento



Antioxidante

Antimicrobiana



Pardeamiento

Proceso por el cual algunos alimentos toman un color marrón debido a ciertas reacciones. Puede ser enzimático, no enzimático (químico-físico). (Cardona, 2020)

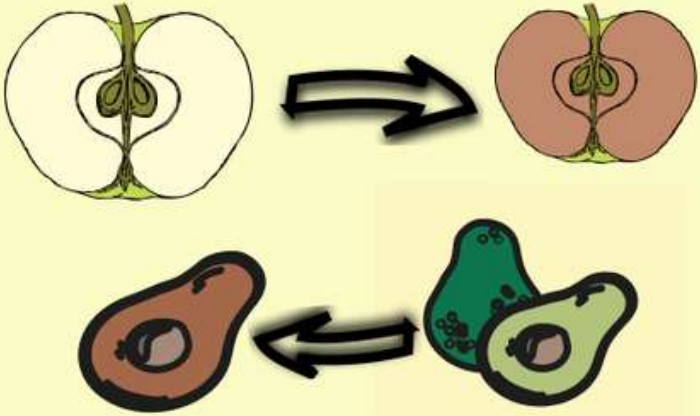
- ¿Qué provoca?

Cambio en el aspecto físico (Color)

Perdida de firmeza en el alimento

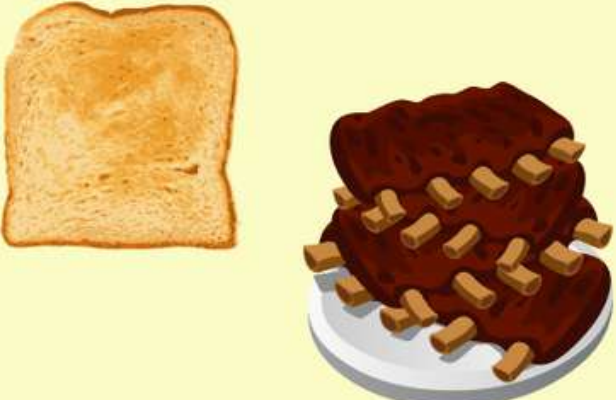
Pardeamiento enzimático.





catalizada por enzimas propias de los alimentos.



Pardeamiento no enzimático.

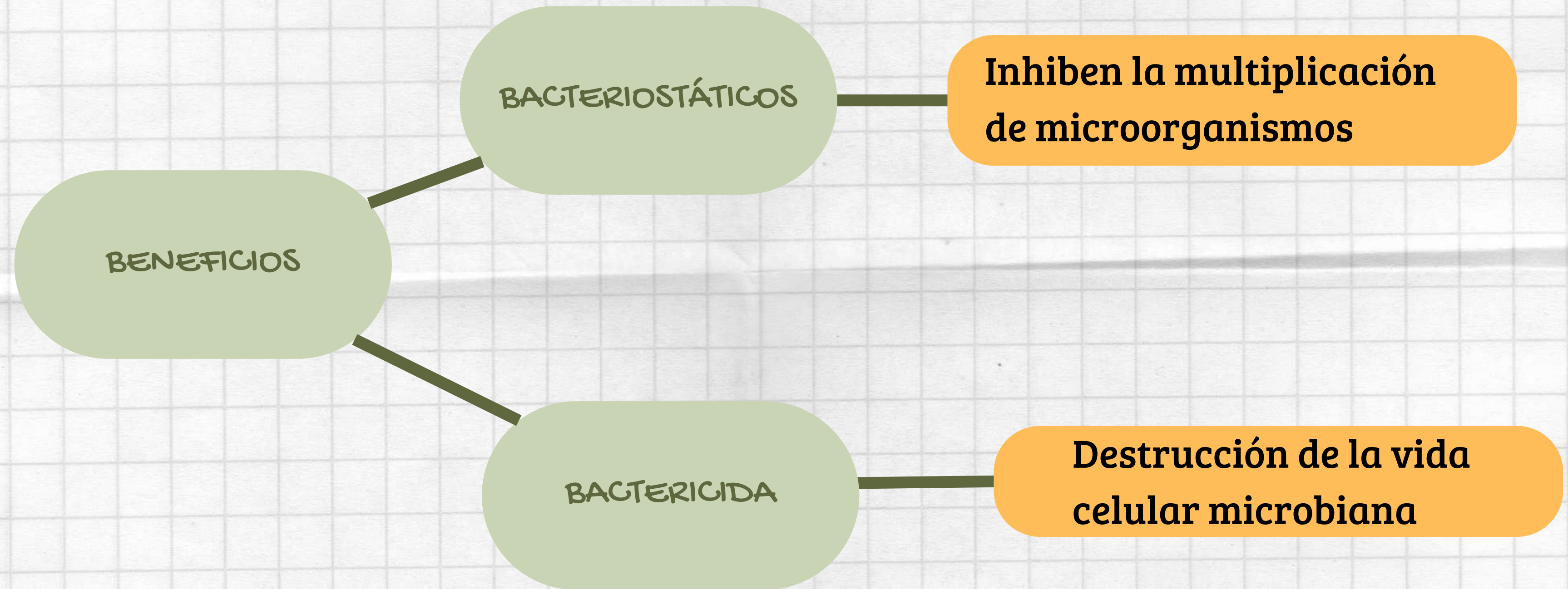
formación de polímeros oscuros que en algunos casos pueden ser



@alimentosyciencia     alimentosyciencia.com

SUSTANCIAS QUE IMPIDEN QUE SE PRODUZCA EN UN ALIMENTO
ALTERACIONES DE TIPO QUÍMICO O BIOLÓGICO

Clase funcional	Definición	Funciones tecnológicas
ANTIOXIDANTES	Aditivos alimentarios que prolongan la vida en almacén de los alimentos protegiéndolos del deterioro ocasionado por la oxidación	antioxidantes; antipardeamiento; sinérgicos de antioxidantes
CONSERVANTES	Aditivos alimentarios que prolongan la vida en almacén de los alimentos protegiéndolos del deterioro ocasionado por microorganismos	agentes antimicóticos agentes de control de bacteriófagos agentes fungistáticos agentes inhibidores de mohos y hongos filamentosos conservadores antimicrobianos sinergistas antimicrobianos sustancias conservadoras



BENEFICIOS

BACTERIOSTÁTICOS

Inhiben la multiplicación de microorganismos

BACTERICIDA

Destrucción de la vida celular microbiana

Factores que inciden en la efectividad del conservante

Naturaleza del Conservante

- Mecanismos de acción y espectros de actividad antimicrobiana.

Cantidad del Conservante

- Por sinergia y complementariedad

Características del alimento

- pH
- La actividad de agua y la composición del alimento

Tipo de microorganismo

Condiciones Ambientales y de almacenamiento

¿Cómo se regulan?

CODEX STAN 192-1995;
norma de regulación
internacional sobre el uso
de aditivos en alimentos.

**Ley 9 de 1979; regulación sanitaria
en alimentos. Art. 297. NO VIGENTE**

**Resolución 4126 de 1991; parte de la
ley 9 de 1979.**

**Resolución 1528: prohíbe el uso de
aditivos que causen daño a la salud.**

**Decreto 2826 de 1996; no contempla
el uso de unos aditivos en quesos**

**Resolución 2606 de 2009;
reglamenta los requisitos
que deben cumplir los
aditivos en alimentos**

¿Cómo se regulan?

Decreto 2106 de 1983; comercialización de aditivos.

Resolucion 10593 de 1985; regulación de uso de colorantes.

Resolucion 14985 de 1988; uso de Natacimina como agente conservante de quesos.

Sistema internacional de numeración de aditivos alimentarios.

Cada aditivo tiene un código asignado por la Unión Europea, formado por la letra E seguida de tres o cuatro cifras. Este es el número asignado a un aditivo alimentario de conformidad con los Nombres Genéricos del Codex y el Sistema Internacional de Numeración (SIN) para los Aditivos Alimentarios

Tipo de aditivo	Número SIN	Ejemplo de aditivo
Colorantes	E-1- -	Curcumina (E-100)
		Carmín cochinilla (E-120)
Conservantes	E-2- -	Ácido benzoico (E-210)
		Nitrito potásico (E-249)
Antioxidantes	E-3- -	Ácido cítrico (E-330)
		Ácido ascórbico (E-300)
Espesantes, estabilizantes	E-4- -	Agar (E-406)
		Pectinas (E-440)
Potenciadores del sabor	E-6- -	Glutamato sódico (E-621)
		Ácido glutámico (E-620)
Edulcorantes	E-9- -	Sacarina (E-954)
		Aspartamo (E-951)

Sistema internacional de numeración de aditivos alimentarios.

E 202 Sorbato de potasio



Conservante natural o sintético. Es un derivado del Ácido Sórbico (E200), que se obtiene de forma natural extraído de las bayas del árbol Sorbus Aucuparia o de forma sintética a través de diferentes métodos químicos. Se utiliza para prevenir Hongos y Levaduras



Sistema internacional de numeración de aditivos alimentarios.

E 621 Glutamato Monosódico



Potenciador del sabor semisintético. Se obtiene de la sal sódica del Ácido Glutámico (E620) mediante fermentación bacteriana de azúcares residuales de origen vegetal o animal. Se utiliza como sustituto de la sal. El consumo de este aditivo invita a seguir comiendo, China el > productor mundial y consumidor de este aditivo..



Sistema internacional de numeración de aditivos alimentarios.



E 250 Nitrato de sódio



Conservante sintético. Se obtiene por síntesis de Hidróxido de Sodio (E524) con mezclas de Óxido Nitroso (E942) y Óxido Nítrico. Se utiliza para prevenir bacterias y microbios. También sirve para elaborar la Sal Nitro o Sal Cura, que es una mezcla de sal refinada de mesa con nitritos y nitratos que es utilizado en la conservación y en la curación de carnes y embutidos salados.

Sistema internacional de numeración de aditivos alimentarios.



**E 330 Ácido
citríco.**



**E 331 citrato
de Na.**

**E 332 citrato
de K.**

**E 333 citrato
de Ca.**

**E 334 citrato
de Mg.**

Acidulante natural o sintético, regulador de la acidez y saborizante. Se obtiene de forma natural por extracción de frutas cítricas o de forma sintética fermentando azúcar de sacarosa o glucosa con hongos de la familia *Aspergillus Niger*.

¿Sirve un conservante para todo tipo de alimento?

NO, de acuerdo a la siguiente tabla observamos como para cada alimento se utiliza una sustancia diferente que cumpla con las características necesarias para conservarlo.

Tipo de conservante	Número electrónico	Sustancia/clase	Algunos alimentos en los que se utilizan habitualmente
Antimicrobianos	E200 a E203	Ácido sórbico y compuestos de sorbato	Quesos procesados, frutas y verduras procesadas, pan y bollos, productos de panadería fina, salsas, productos de la patata
	E210 a E213	Ácido benzoico y benzoato	Productos lácteos aromatizados fermentados, frutas y hortalizas, confitería, pescado elaborado y productos de la pesca
	E235	Natamicina	Tratamiento superficial de quesos y embutidos
	E280 a E283	Ácido propiónico y propionato	Tratamiento superficial de quesos y embutidos

Fuente: Eufic, 2022. ¿Qué son los conservantes y cuáles son los ejemplos comunes que se usan en alimentación?

Antioxidantes	E300 a E302	Ácido ascórbico (es decir, vitamina C) y ascorbatos	Productos de panadería fina, zumos de frutas, bebidas aromatizadas, frutas y verduras sin procesar
	E306 a E309	Tocoferol	Productos cárnicos, complementos alimenticios, productos de panadería fina, grasas y aceites, bebidas aromatizadas
	E320 a E321	Hidroxianisol butilado (BHA) y hidroxitolueno butilado (BHT)	Aceites, margarinas, productos que contienen grasas
	E330	Ácido cítrico	Bebidas no alcohólicas, mermeladas y jaleas, salsas, queso, verduras enlatadas
Antimicrobianos y antioxidantes	E220 a E228	Dióxido de azufre y compuestos de sulfito	Frutas secas, conservantes de frutas, productos procesados de la patata, vino
	E249 a E252	Productos cárnicos, pizzas, productos avícolas, sándwiches / wraps	Productos cárnicos, pizzas, productos avícolas, sándwiches / wraps

De acuerdo a la composición del alimento se añade el conservante mas adecuado

Fuente: Eufic, 2022

Dosis máxima de uso DMU.

Máximo permisible para humanos.

1) Ácido benzoico y sus sales de calcio, potasio y sodio	1000 mg/kg
2) Ácido propionico y sus sales de calcio, potasio y sodio	3000 mg/kg
3) Ácido sórbico y sus sales de calcio, potasio y sodio.	1000 mg/kg
4) Asorbato de calcio.	1000 mg/kg
5) Dioxido de Azufre y sus sales, bisulfito, metabisulfito y sulfito de calcio, potasio y sodio	1500 mg/kg
6) Hexametenotetramina	600 mg/kg
7) Nisina	125 mg/kg
8) Nitratos de potasio y sodio	500 mg/kg
9) Nitritos de potasio y sodio	200 mg/kg
10) Parahidroxibenzoatos de etilo, metilo y propilo	1000 mg/kg

Alimentos que contienen conservantes Químicos.

Snacks



Pescados



Carnes



Cervezas



Cereales



Galletas



Panaderia



Bolleria industrial



Pasteleria



Industria Lactea



Conservas



Alimentos que contienen conservantes Químicos.

Refrescos



Sumos y jugos



Salsas



Fideos instantaneos



Vino



Dulces



Comidas preparadas



Mermeladas



Quesos



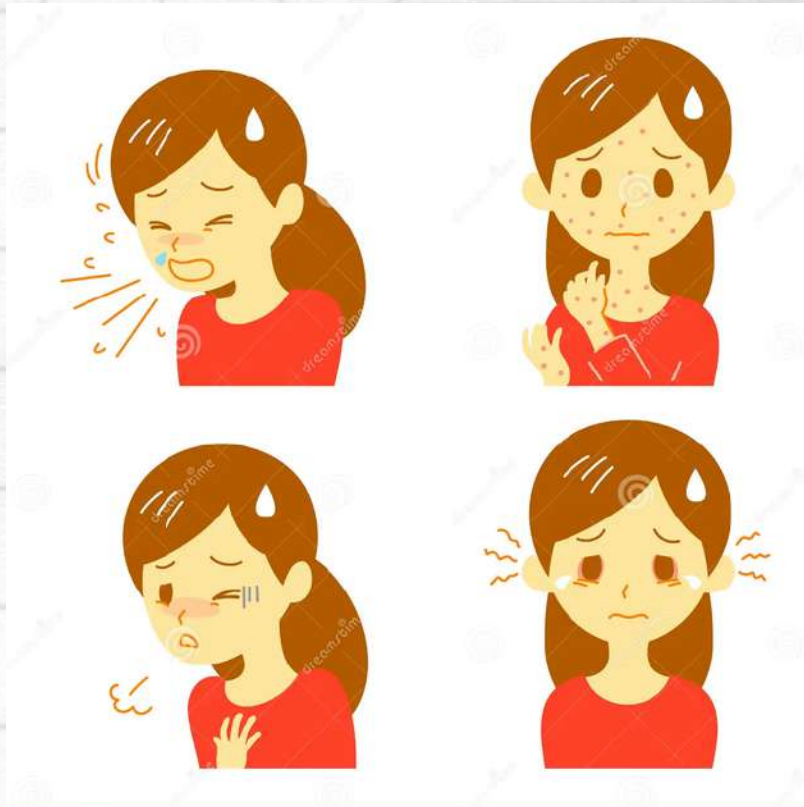
Helados



Efectos secundarios

Reacciones alérgicas

Algunos conservantes, como el benzoato de sodio, pueden causar urticaria, picazón, hinchazón y otros síntomas alérgicos en personas sensibles.



Problemas digestivos

Los sulfitos, pueden causar molestias digestivas como calambres, diarrea e hinchazón



Cancer

Algunos estudios han sugerido que algunos conservantes, como los nitratos y nitritos, pueden aumentar el riesgo de ciertos tipos de cáncer.

Factores que influyen en los efectos secundarios

Cantidad ingerida

Cantidades elevadas de conservantes aumentan el riesgo de efectos adversos.

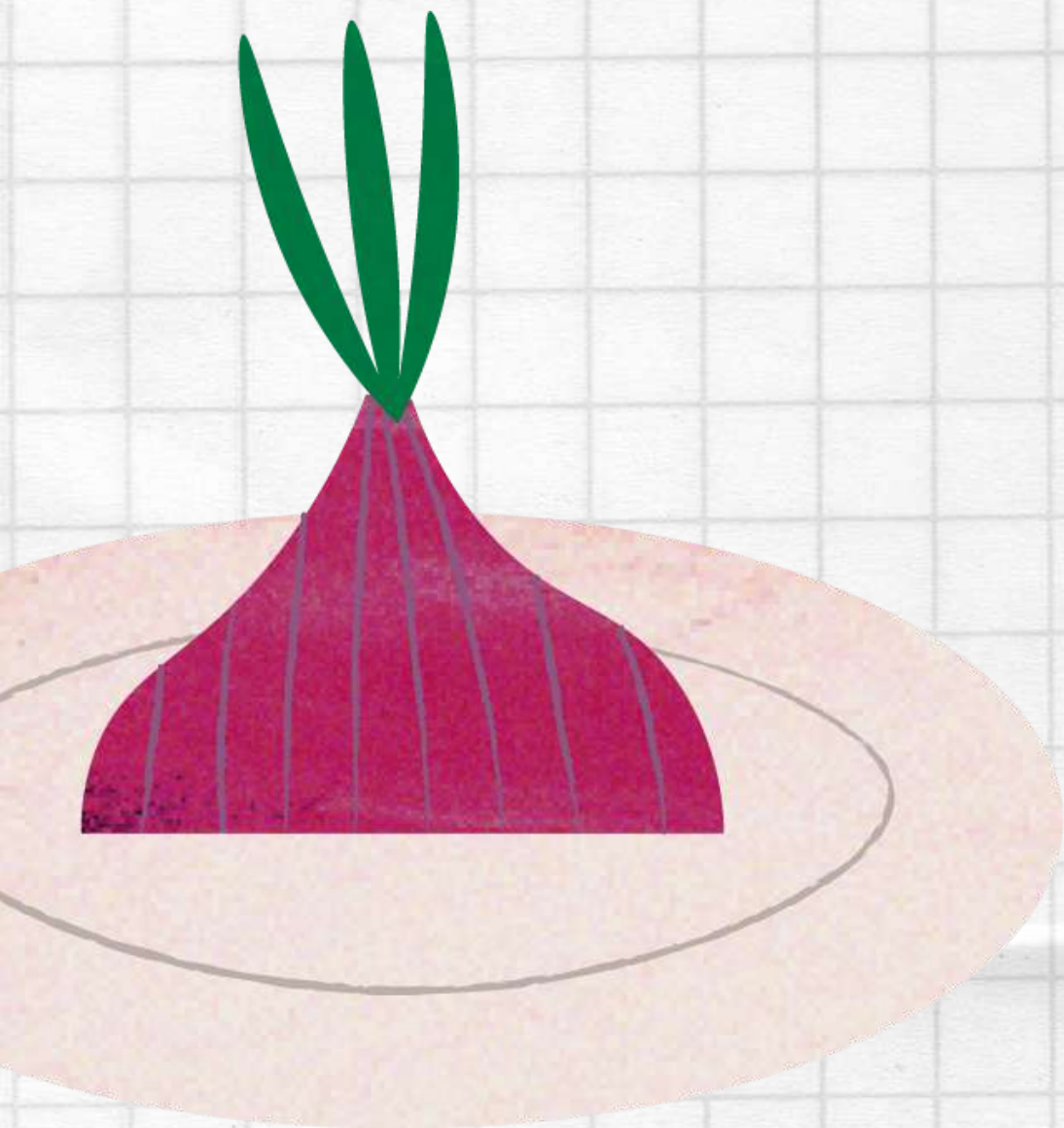
Existen variedad de inconvenientes en el organismo que son producidos o empeorados por los conservantes artificiales, entre algunos de ellos están las enfermedades cardiovasculares; esto se debe a que, el consumo frecuente de estos aditivos debilita los tejidos del corazón y aumenta el riesgo de daño cardíaco

Efecto acumulativo

La exposición constante a pequeñas cantidades de conservantes podría tener efectos a largo plazo.



Los síntomas de los problemas respiratorios y el cáncer aumentan cuando se consumen conservantes artificiales que contienen nitritos, nitratos, sulfitos, benzoatos, aspartamo y demás características químicas



¡Gracias!



Referencias

Cardona, F. (2020). Alteraciones no microbianas en alimentos: el pardeamiento y el enranciamiento. Universitat Politècnica de València.

<https://m.riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/147166/Cardona%20-%20ALTERACIONES%20ENZIM%20C3%81TICAS%20EN%20ALIMENTOS%3A%20EL%20PARDEAMIENTO%20C%20EL%20ENRANCIAMIENTO%20Y%20LA%20REACCI%20C3%93N...pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Referencias

Campus FCA-UNC. (2021, 27 febrero). Conservantes químicos (Parte 4) [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=6yTIpb9qeTo>

Elika (2011). Aditivos alimentarios. https://alimentos.elika.eus/wp-content/uploads/sites/2/2017/12/folleto_aditivos.pdf

¿Qué son los conservantes y cuáles son los ejemplos comunes que se usan en alimentación? (2022). Eufic. <https://www.eufic.org/es/que-contienen-los-alimentos/articulo/que-son-los-conservantes-y-cuales-son-los-ejemplos-comunes-que-se-usan-en-alimentacion/>

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resolucion-2606-de-2009.pdf>

Referencias

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resolucion-2606-de-2009.pdf>

<https://www.invima.gov.co/sites/default/files/alimentos-y-bebidas-alcoholicas/2023-09/CODEX-STAN%20-192-1995.pdf>

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resolucion%201528-de-2002.pdf>

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resolucion-2826-de-1996.pdf>

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf

https://www.invima.gov.co/sites/default/files/normatividad/normatividad-interna/resoluciones/alimentos/resolucion14985_1998.pdf