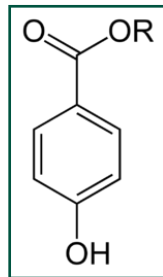


Los parabenos son **conservantes antimicrobianos** que se utilizan desde hace muchos años para preservar diversos productos de las industrias cosmética, alimentaria y farmacéutica.

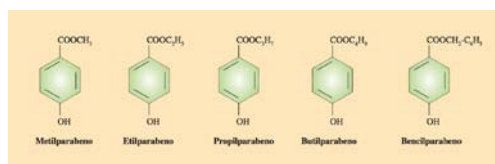
Los últimos diez años y tras la publicación de un estudio sobre la concentración de parabenos en cánceres de mama, los parabenos han estado cuestionados y actualmente están catalogados como posibles disruptores endocrinos, además de haberse prohibido el uso de los propilparabenos.

### ¿QUÉ SON LOS PARABENOS?



Los parabenos son un tipo de **compuestos químicos**, concretamente **ésteres de ácido para-hidroxibenzoico**, también llamado ácido p-hidroxibenzoico o ácido para-hidroxibenzoico. Son ésteres derivados de la síntesis química del ácido hidroxibenzoico y un alcohol (metanol, etanol o propanol en el caso de los parabenos).

Hay varios tipos de parabenos. Cada parabeno tiene una estructura química diferente que hace que cada uno de ellos tenga propiedades distintas. Cuanto más larga es la cadena hidrocarbonatada del éster, mayor es su liposolubilidad y menor su hidrosolubilidad.



Los parabenos que habitualmente más han sido utilizados son el metilparabeno, el etilparabeno, el propilparabeno y el butilparabeno.

### USO DE LOS PARABENOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Los parabenos son **utilizados principalmente como conservantes**, desde hace más de 80 años. Son sobre todo **eficaces** frente a **hongos y levaduras**, pero también frente a bacterias. Dentro de las bacterias, inhiben con mayor eficacia el crecimiento de las gram positivas. Se suelen utilizar en combinación entre los diferentes parabenos y junto a otros antimicrobianos, con el fin de conseguir un efecto sinérgico.

Una de las principales ventajas frente a otros conservantes que solo actúan en medios ácidos, es que son activos en medios neutros (pH 7). Además, son muy baratos de producir. Es por eso que son ampliamente utilizados como conservantes en alimentos, cosméticos y medicamentos.

En el caso de los alimentos, los aditivos se regulan en toda la Unión Europea por el [Reglamento \(CE\) 1333/2008](#) sobre aditivos alimentarios. En el anexo II se recogen los aditivos que se pueden utilizar en el territorio de la Unión, el cual está modificado por el [Reglamento \(UE\) 1129/2011](#) que establece la **lista de aditivos alimentarios de la UE**.

Los parabenos autorizados en el caso de alimentos son los siguientes:

- **E-214:** p-hidroxibenzoato de etilo
- **E-215:** p-hidroxibenzoato sódico de etilo
- **E-218:** p-hidroxibenzoato de metilo
- **E-219:** p-hidroxibenzoato sódico de metilo

Están autorizados para utilizarse en productos de confitería, patés, aperitivos a base de patata y almidón y frutos secos recubiertos.



## SEGURIDAD DE LOS PARABENOS

Desde que fueran descubiertos en 1924 han sido utilizados ampliamente en cosmética, medicamentos y alimentos como conservantes. En los últimos años se ha generado controversia acerca de su seguridad.

### Alergia a los parabenos

Fue en los años 40 cuando se describieron por primera vez casos de sensibilización a productos con parabenos aplicados por vía tópica, siendo la reacción más común la dermatitis de contacto alérgica o eccema alérgico de contacto. Esto no ocurría cuando se ingerían de manera oral.

En los años 60 y 70 se les atribuyó casos de eccemas de contacto iatrogénicos, graves y perdurables, también tras la aplicación de los parabenos por vía tópica.

Desde entonces se han realizado miles de estudios y **parece ser que la capacidad de sensibilización de los parabenos es baja** (en torno al 1% de la población). Los casos citados se produjeron porque por aquel entonces se encontraban en los productos en altas concentraciones, mientras que, en la actualidad, las concentraciones permitidas están reguladas y son bajas (0,8%).

Otra conclusión de los diversos estudios es que los parabenos ingeridos **son bien absorbidos por el tracto intestinal y perfectamente eliminados por la orina**, pero cuando se aplican por vía tópica, su metabolización no es tan sencilla y rápida.

### Posibles disruptores endocrinos

Un disruptor endocrino es una sustancia química capaz de alterar el equilibrio hormonal, pudiendo provocar diferentes efectos adversos sobre la salud de las personas, animales o de sus descendientes.

En 2004 la doctora **Philippa Darbre**, de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Reading en Inglaterra, publicó el estudio **Concentración de parabenos en cánceres de pecho en humanos** en el que se alertaba sobre la concentración de parabenos encontrada en el tejido de 18 tumores y se abrió el debate sobre la posibilidad de que los parabenos actuaran como disruptores endocrinos alterando el equilibrio hormonal.

Desde ese año han sido miles los estudios realizados para determinar la implicación de los parabenos en cánceres hormonales y otras enfermedades provocadas por los disruptores endocrinos y en enero del 2013, la Comisión Europea elaboró un informe en el que se contempla el **incremento de determinados trastornos relacionados con las hormonas en los últimos años**: descenso de la calidad

del espermatozoides, problemas de fertilidad, abortos, pubertad precoz, deformidades de órganos sexuales sobre todo en varones,...

Los parabenos han sido **incluidos en la** lista de posibles disruptores endocrinos y **se ratifica la necesidad de seguir investigando sobre estos conservantes**, ya que determinados estudios realizados en ratas demuestran que tienen efectos sobre el equilibrio hormonal femenino. También se ha demostrado que los parabenos pueden afectar a la producción de espermatozoides y al sistema reproductivo masculino.

En el informe también se recoge que **el principio de precaución debería ser aplicado en estos casos**, ya que éste se aplica en un ámbito de incertidumbre científica, en el que para caracterizar el riesgo se dispone únicamente de conocimientos defectivos, pero en el que es preciso actuar para evitar o reducir las posibles consecuencias peligrosas para la salud humana.

#### Prohibición de los propilparabenos E 216 y E 217

#### **Reevaluación de los aditivos alimentarios Parahidroxibenzoatos (parabenos): E 214–219**

El Comité Científico de la Alimentación Humana (CCAH) evaluó los parahidroxibenzoatos (parabenos) en 1994 y fijó una **Ingesta Diaria Admisible (IDA) temporal de 0-10 mg por kg de peso corporal** (mg/kg p.c.), como suma de ésteres de metilo, etilo y propilo del ácido p-hidroxibenzoico y sus sales sódicas. Se fijó una IDA temporal porque el CCAH consideró que la **información toxicológica disponible mostraba algunas deficiencias e incertidumbres**.



En abril de 2003, el CCAH señaló que **la industria alimentaria no había facilitado ningún dato en apoyo de los parabenos** y se solicitó a la Comisión y a la EFSA que revisaran las condiciones de uso de los p-hidroxibenzoatos E 214–219 y sus sales sódicas.

Tras la reevaluación (en julio de 2004) se aprobó un dictamen con las siguientes conclusiones:

- ✓ La Comisión Técnica estableció una IDA de grupo global de 0-10 mg/kg p.c. para la suma de ésteres metílicos y etílicos del ácido p-hidroxibenzoico y sus sales sódicas. Consideró que el propilparabeno no debería incluirse en esta IDA de grupo, porque, a diferencia del metilparabeno y el etilparabeno, tiene efectos en las hormonas sexuales y los órganos reproductores masculinos de las ratas jóvenes.
- ✓ La Comisión no puede recomendar una IDA de propilparabeno debido a la falta de un Nivel sin Efectos Adversos Observados (NOAEL) claro.

Por consiguiente, en octubre de 2004, la Comisión propuso **prohibir el E 216 propil p-hidroxibenzoato y el E 217 propil p-hidroxibenzoato sódico**.

## BIBLIOGRAFÍA

1. [Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo sobre los avances en la revaluación de los aditivos Alimentarios](#)
2. [Informe sobre la protección de la salud pública contra los alteradores endocrinos](#) – Parlamento Europeo (Enero 2013)
3. [Dictamen de la Comisión Técnica de aditivos alimentarios, aromatizantes, auxiliares tecnológicos y materiales en contacto con alimentos \(AFC\) en relación con los hidroxibenzoatos \(E 214-219\)](#) – EFSA (2004)
4. [Parabenos: ¿mito o realidad?](#) Blanca Díaz Ley, Felipe Heras Mendaza y Luis Conde-Salazar Gómez. Servicio de Dermatología. Instituto de Salud Carlos III. Madrid.
5. [Effects of butylparaben on the male reproductive system in rats](#) Oishi S. Toxicol Ind Health. 2001 Feb; Department of Toxicology, Tokyo Metropolitan Research Laboratory of Public Health, Japan.
6. [An evaluation of estrogenic activity of parabens using uterine calbindin-d9k gene in an immature rat model.](#) Vo TT, Jeung EB. Toxicol Sci. 2009 Nov. Laboratory of Veterinary Biochemistry and Molecular Biology, College of Veterinary Medicine, Chungbuk National University, Korea.
7. [Estrogenicity of parabens revisited: impact of parabens on early pregnancy and an uterotrophic assay in mice.](#) Shaw J, deCatanzaro D. Reprod Toxicol. 2009 Department of Psychology, Neuroscience & Behaviour, McMaster University, Ontario, Canada.
8. [Reglamento \(UE\) 1129/2011](#) de la Comisión, de 11 de noviembre de 2011, por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) 1333/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo para establecer una lista de aditivos alimentarios de la Unión.