

# Arroz especial contra el Alzheimer <sup>[1]</sup>

Enviado el 9 noviembre 2011 - 2:33pm

*Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.*

## Calificación:



**Contribución de CienciaPR:** Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y [El Nuevo Día](#). El contenido generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuando sea con fines educativos y no comerciales, citando a la organización.

Yancy Ferrer Acosta <sup>[2]</sup>

## Autor de CienciaPR:

El Nuevo Día

## Fuente Original:



Por Yancy Ferrer Acosta / Especial El Nuevo Día

Científicos de la Universidad de Tokio y la Organización Nacional de Investigación en Alimentos y Agricultura de Japón diseñaron, utilizando la bioingeniería, un arroz especial que podría servir para administrar una posible vacuna contra la enfermedad de Alzheimer.

La enfermedad de Alzheimer es la demencia más común a nivel mundial y presenta dos sellos distintivos: la acumulación de las moléculas beta amiloide y tau en el cerebro del paciente. La acumulación de estas moléculas en el cerebro correlaciona con daño y pérdida de las células cerebrales (neuronas), y con los síntomas del Alzheimer, como la pérdida de memoria.

Hasta ahora los tratamientos disponibles para el Alzheimer retrasan el progreso de los síntomas de la enfermedad, mas no los previenen. En búsqueda de alternativas para prevenir el desarrollo de esta enfermedad, se han desarrollado vacunas experimentales que generen una respuesta inmunológica en contra de la beta amiloide.

La idea es que al inyectar a los pacientes con la beta amiloide (que al ser inyectada sirve como un antígeno, o una molécula que provoca una respuesta inmune), el cuerpo genere anticuerpos en contra de la molécula y que cuando el sistema inmunológico detecte altos niveles de la beta amiloide, la remueva y prevenga su acumulación en el cerebro.

Estudios clínicos para una vacuna intramuscular contra la beta amiloide han creado controversia, pues algunos pacientes han desarrollado efectos secundarios severos y a pesar de que la vacuna ayudó a reducir la acumulación de beta amiloide en el cerebro, no retrasó el desarrollo de demencia o aumentó la supervivencia de los pacientes.

A pesar de estos resultados, una vacuna en contra de la molécula beta amiloide tiene el potencial de ser beneficiosa.

Por eso, en un estudio publicado en la revista International Journal of Biological Sciences, investigadores japoneses desarrollaron una “vacuna comestible” contra la beta amiloide. En este tipo de vacuna comestible, el antígeno que causa una respuesta de defensa inmune llega al torrente sanguíneo vía el sistema digestivo en lugar de una inyección.

En estudios previos, científicos habían tratado administrar una vacuna para el Alzheimer mediante alimentos como papas o pimientos. En el presente estudio, los investigadores japoneses quisieron reproducir este tipo de “vacuna comestible” en un alimento menos perecedero, más alto en proteínas y más común para su cultura: el conocido “arroz japonés” o “arroz marrón”.

Con ratones

El grupo de investigadores manipuló genéticamente la planta de arroz para que produjera beta amiloide. Para probar si el arroz manipulado genéticamente aumentaba la respuesta inmune, utilizaron un modelo animal de ratones. Estos ratones fueron genéticamente alterados para que acumularan beta amiloide en el cerebro.

Los científicos encontraron que luego de comer el arroz beta amiloide tanto crudo como cocido, los niveles de anticuerpos en contra de beta amiloide en la sangre de los ratones aumentaron, sugiriendo que la molécula beta amiloide fue reconocida por el sistema inmune de los ratones y que el estado de cocción del arroz no hacía diferencia.

De los resultados obtenidos, los investigadores japoneses concluyeron que el arroz, además de los pimientos y las papas, podría ser utilizado para la inmunización oral. En este estudio sin embargo, no evaluaron si los niveles de la molécula de beta amiloide disminuyeron en el cerebro, pero según los autores, estos análisis están en vías de realizarse.

Como es el caso en muchos estudios científicos, esta investigación genera más preguntas que respuestas. ¿Será seguro consumir arroz modificado con beta amiloide? ¿Cuán confiable será este método de inmunización comestible en los humanos? ¿Será beneficioso consumir este arroz modificado antes de tener síntomas asociados al Alzheimer?

Funcione o no, esta noticia nos deja imaginando... ¿Llegará el día en el que vayamos a un restaurante a vacunarnos mientras nos deleitamos con un delicioso plato? ¿Tendremos la dicha de nunca tener que volver a ver una aguja? Esperemos que el desarrollo de estrategias como esta nos acerque aún más a encontrar tratamientos efectivos contra el Alzheimer y otras enfermedades.

(La autora es estudiante graduada del Programa de Neurociencias en el Departamento de Biología de la UPR-Río Piedras y miembro de Ciencia Puerto Rico [www.cienciapr.org](http://www.cienciapr.org) [3]).

## Categorías (Recursos Educativos):

- [Texto Alternativo](#) [4]
- [Noticias CienciaPR](#) [5]
- [Biología](#) [6]
- [Salud](#) [7]
- [Biología \(superior\)](#) [8]
- [Ciencias Biológicas \(intermedia\)](#) [9]
- [Salud \(Intermedia\)](#) [10]
- [Salud \(Superior\)](#) [11]
- [Text/HTML](#) [12]
- [Externo](#) [13]
- [Español](#) [14]
- [HS. Inheritance/Variation of Traits](#) [15]
- [MS. Growth, Development, Reproduction of Organisms](#) [16]
- [6to-8vo- Taller 2/3 Montessori](#) [17]
- [9no-12mo- Taller 3/4 Montessori](#) [18]
- [Noticia](#) [19]
- [Educación formal](#) [20]
- [Educación no formal](#) [21]

---

**Source URL:** <https://www.cienciapr.org/es/external-news/arroz-especial-contra-el-alzheimer>

### Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/arroz-especial-contra-el-alzheimer> [2]  
<https://www.cienciapr.org/es/user/yancyferrer> [3] <http://www.cienciapr.org> [4]  
<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo> [5]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr> [6]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia> [7] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/salud> [8] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia-superior> [9]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-biologicas-intermedia> [10]  
<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/salud-intermedia> [11]

<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/salud-superior> [12]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml> [13] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo> [14] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/espanol> [15]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/hs-inheritancevariation-traits> [16]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ms-growth-development-reproduction-organisms> [17]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori> [18]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori> [19]  
<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia> [20]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal> [21]  
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal>