



Fecha: 04-10-2016  
 Fuente: Las Últimas Noticias  
 Pag: 10  
 Art: 2  
 Título: CIENTÍFICOS CHILENOS EXPLICAN POR QUÉ COLEGA JAPONÉS GANÓ EL NOBEL POR INVESTIGAR CÉLULAS QUE SE AUTOCOMEN

Tamaño: 26,4x31,5  
 Cm2: 830,1  
 VPE: \$ 6.167.647

Tiraje: 111.000  
 Lectoría: 291.000  
 Favorabilidad:  No Definida

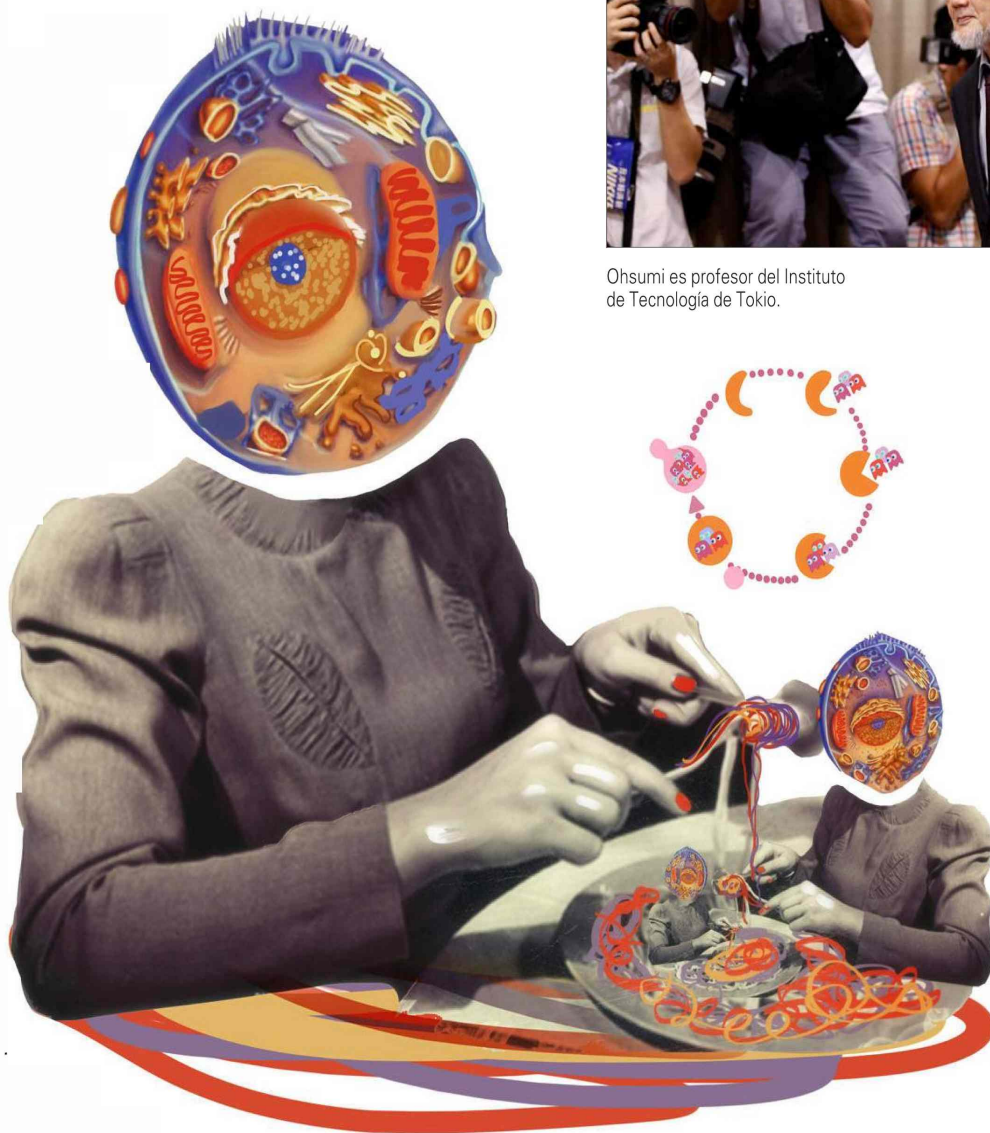
El biólogo celular Yoshiro Ohsumi, de 71 años, lleva dos décadas estudiando la autofagia

# Científicos chilenos explican por qué colega japonés ganó el Nobel por investigar células que se autocomen

“Vamos a ver aplicaciones claras del conocimiento del investigador japonés que se van a traducir en tratamientos para enfermedades que hasta el momento no tienen cura”, dice el doctor Claudio Hetz.



Ohsumi es profesor del Instituto de Tecnología de Tokio.



Fecha: 04-10-2016  
Fuente: Las Últimas Noticias  
Pag: 10  
Art: 3  
Título: CIENTÍFICOS CHILENOS EXPLICAN POR QUÉ COLEGA JAPONÉS GANÓ EL NOBEL POR INVESTIGAR CÉLULAS QUE SE AUTOCOMEN

Tamaño: 18,2x22,5  
Cm2: 409,5  
VPE: \$ 3.042.250

Tiraje: 111.000  
Lectoría: 291.000  
Favorabilidad:  No Definida

TERESA VERA

**D**urante más de 20 años el biólogo celular japonés Yoshinori Ohsumi investigó uno de los procesos medulares para la vida celular: la autofagia. Sus logros en este campo le hicieron ganador este lunes del Premio Nobel de Medicina. El médico determinó el mecanismo de cómo las células se auto comen y los genes involucrados en este mecanismo.

El concepto de autofagia apareció en el mundo científico en los años 60, pero fue a principios de los 90 que Ohsumi identificó los genes que participan en este proceso en la levadura; con los años él demostró que funcionaban de igual forma en el cuerpo humano.

Especialistas chilenos explican los alcances del descubrimiento del científico nipón.

### ¿Qué significa comerse a sí mismo?

“Es una respuesta de las células para reciclar su componente celular en un mecanismo más eficiente. Es como, por ejemplo, hacer un cuaderno desde papeles reciclados en comparación con plantar un árbol, esperar que crezca, cortarlo, procesarlo y producir este cuaderno. En condiciones de urgencia, tal co-

mo respuesta a un estrés como desnutrición (carencia de nutrientes). Este mecanismo es lejos más eficiente para la sobrevida o energizar las células”, precisa Maroun Khoury, investigador de la Universidad de Los Andes, especialista en terapia genética y director científico de Cells for Cells.

### Fármaco mata tumores

Luis Milla, investigador del centro de Investigaciones Biomédicas Aplicadas de la Escuela de Medicina de la Universidad de Santiago, estudioso de estas células, precisa que se autocomen “para mantenerse vivas, sanas. La célula hace un reciclaje de nutrientes de sí misma, de macromoléculas, de organelos completos y la investigación japonesa tiene tremendas implicancias para el apoyo de enfermedades que no tienen cura”, precisa. ¿En qué se puede ocupar lo que descubrió Ohsumi, por ejemplo? “En desarrollar un fármaco que aumente la autofagia para que la célula reutilice más eficientemente sus propios nutrientes o los disminuya. En el cáncer tiene una alta importancia” y

agrega que “uno no quiere que un tumor se mantenga eficiente o exitoso, lo que se quiere es quitar la vida de ese tumor. Se ha visto que muchos de estos tumores se comen a sí mismos para mantenerse vivos y hacer metástasis”.

### Devora corazones

“La autofagia cumple un rol vital en el mantenimiento y funcionamiento normal del corazón. Cuando se produce un infarto, sabemos que se activa y protege al corazón. No así en caso de

los hipertensos donde también se activa la autofagia, pero de forma dañina. En como el dios Jano, de dos caras. La gracia del japonés es que identificó cerca de 10 proteínas que permiten apagar o activar el proceso y esto permitirá, a futuro, entender cómo se desarrollan algunas enfermedades y fármacos para ellas, aumentando o disminuyendo este mecanismo”, estima Sergio Lavanderos, doctor en bioquímica y director del Centro Avanzado de Enfermedades Crónicas (ACCDiS), Universidad de Chile/Universidad Católica.

### Autofagia chilena

“Se sabía lo de las células que comen proteínas alteradas, pero el científico japonés Yoshinori Ohsumi identificó bien el proceso, cómo funciona, qué genes regulan la autofagia, en suma toda la maquinaria molecular que controla el proceso de autodigestión”, aporta el doctor Claudio Hetz, director alterno del Instituto Milenio de Neurociencia Biomédica, BNI. Cuenta que “en Chile hay varios grupos que estudian el tema en distintas enfermedades” y en su caso, las enfermedades cerebrales. “Hemos probado drogas que pueden estimular la autofagia y hemos visto que tienen la capacidad de retrasar enfermedades como la esclerosis lateral amiotrófica (ELA)”

### Blanco terapéutico

“En estos momentos, la autofagia es un blanco terapéutico importante y hay decenas de empresas biotecnológicas y farmacéuticas en el mundo buscando drogas que estimulen la autofagia para ocuparlas como medicamentos. Nosotros hemos contribuido hartito en el tema ELA. En el corto plazo vamos a ver aplicaciones claras del conocimiento del investigador japonés que se van a traducir en tratamientos para enfermedades que hasta el momento no tienen cura”, adelanta Hetz.