

Noticias

BIOMEDICINA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

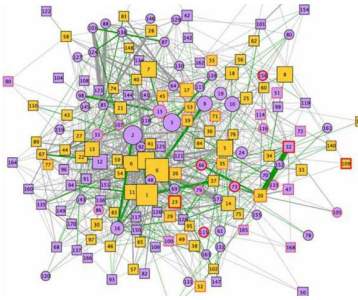


Descubiertos nuevos datos sobre el Alzheimer

Científicos del Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona y del Barcelona Supercomputing Center han identificado 200 nuevas interacciones entre proteínas que podrían estar relacionadas con el Alzheimer. Los nuevos datos moleculares y funcionales descubiertos ayudarán al desarrollo de nuevas terapias

REDACCIÓN | 17 DE DICIEMBRE DE 2010

Investigadores del Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona (IRB) y del Programa Conjunto IRB-BSC (Barcelona Supercomputing Center) han descubierto, mediante un complejo análisis de interacciones entre proteínas, nuevos mecanismos moleculares que podrían estar involucrados en el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer. El estudio, que es fruto del trabajo interdisciplinar entre bioinformáticos y biólogos celulares, está liderado por el investigador ICREA Patrick Aloy, y se publicó el 17 de diciembre en la prestigiosa revista *Genome Research*.



Se han encontrado 200 nuevas interacciones entre proteínas involucradas en la enfermedad o candidatas a estarlo

La enfermedad de Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa asociada a la edad. A pesar de los grandes esfuerzos realizados en los últimos años para entender los mecanismos que la desencadenan, todavía no se dispone de tratamientos eficaces que puedan combatirla. El trabajo liderado por Aloy revela nuevos datos moleculares y funcionales que ayudarán a entender mejor la enfermedad y al desarrollo de nuevas terapias.

Del ordenador al laboratorio

Las proteínas son los instrumentos moleculares que utilizan las células para desarrollar sus funciones. Normalmente no actúan solas, sino que interactúan entre ellas formando redes celulares. En este estudio los científicos analizan de una forma global la biología de la enfermedad de Alzheimer, y no de forma individualizada, como en la mayoría de los estudios realizados anteriormente. "En este trabajo combinamos métodos computacionales con otros experimentales para estudiar las conexiones entre proteínas y contextualizarlas en su entorno", explica Aloy.

En un primer paso, los investigadores utilizaron técnicas genéticas para estudiar las miles de posibles interacciones entre proteínas involucradas en la enfermedad o candidatas a estarlo, como aquellas cuyos genes se localizan en regiones cromosómicas relacionadas con esta dolencia. Como resultado obtuvieron un total de 200 nuevas interacciones. Esta información, añadida a la que ya se sabía, resulta en un total de 6000 interacciones en las que participan 1.700 proteínas, lo que representa la mayor red de interacciones entre proteínas asociada al Alzheimer.

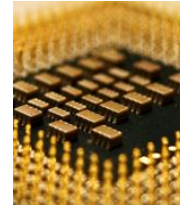
El análisis computacional de todas estas interacciones, realizado en el superordenador MareNostrum del Barcelona Supercomputing Center (BSC), revela numerosos grupos de proteínas intensamente conectadas y con funciones celulares parecidas. Algunas de estas funciones sugieren nuevos mecanismos moleculares que podrían estar relacionados con la enfermedad. Un claro ejemplo es la proteína ECSIT, que relaciona estrés oxidativo con inflamación y alteraciones en las mitocondrias, lo que indica que estos procesos podrían estar relacionados durante el desarrollo de la enfermedad.

El análisis computacional de todas estas interacciones se ha realizado en el superordenador MareNostrum

El aumento progresivo de la esperanza de vida y la mejora en la asistencia sanitaria y en las técnicas de diagnóstico son los principales causantes del aumento en la prevalencia de la enfermedad, lo que supone un grave problema en los países desarrollados e en vías de desarrollo. El presente trabajo abre la puerta a nuevas

Relacionado

Medicina en el interior de las células



Los chips de silicio intracelulares para estudiar, diagnosticar y tratar las células son posibles

Links relacionados

Relacionados sección

Se propone una nueva causa para la enfermedad de Alzheimer

La proteína beta-amiloide, relacionada con el Alzheimer, podría formar part del sistema inmunitario

Simulan por ordenador el error de una proteína implicada en el Alzheimer

El potencial farmacológico de los péptidos

La enfermedad de Alzheimer podría tener una causa infecciosa

Relacionados Global

La Sociedad de Biofísica de España premia a dos científicos del IRB Barcelona

Barcelona se convertirá en el epicentro de la investigación oncológica mundial

Jesús Ávila

¿Qué hay de nuevo, Alzheimer?

Noticias >>>



¿ Qué somos ?- ¿ Quienes somos ?
- Aviso Legal



Seleccionar idioma

Con la tecnología de [Google](#) Traductor de Google