

Sociedad

Un poco de estrés sirve para proteger el genoma

Imprimir | Enviar a un amigo

EFE / Las Palmas de Gran Canaria

PUBLICIDAD

Un grupo de investigadores del Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona ha constatado que un poco de estrés puede servir para proteger el genoma.

Esta es la principal conclusión de un estudio que se publica en la revista Science, en el que los autores describen un mecanismo para prevenir que las mutaciones en los genes causen determinadas características fenotípicas, como una enfermedad.

En concreto, para llegar a estas conclusiones los investigadores sometieron a diferentes personas de *Caenorhabditis elegans* (un pequeño gusano) a un choque térmico de 35 grados durante su etapa de larvas y en su etapa adulta midieron la proporción de individuos afectados por las mutaciones, ha informado este jueves en una nota el CRG.

"Nos sorprendimos al observar que un poco de estrés puede tener un efecto protector contra las mutaciones, ya que no produce ningún daño celular y en cambio produce suficientes proteínas chaperonas -ayudan al plegamiento de otras proteínas- para mantener a raya el efecto de las mutaciones", ha detallado María Olivia Casanueva.

Algunas enfermedades son causadas por mutaciones que afectan a la estructura tridimensional de las proteínas, provocando inestabilidad en su estructura y productos tóxicos, ha explicado el CRG.

Todas las proteínas están compuestas por una cadena lineal de aminoácidos y tienen que plegarse, formando una estructura de tres dimensiones para poder funcionar correctamente.

En este plegamiento, según estas fuentes, participan las proteínas chaperonas, que ayudan al plegamiento de otras proteínas.

"Afortunadamente, las proteínas inestables ocasionadas por mutaciones pueden permanecer plegadas si hay un número suficiente de chaperonas a su alrededor", según los investigadores de este trabajo, que han dicho: "las mutaciones así se mantienen ocultas".

Si sometemos a un organismo a altos niveles de estrés causados, por ejemplo, por el calor, hay una gran cantidad de proteínas mal plegadas y su supervivencia dependerá entonces de las proteínas chaperonas.

Esto es precisamente lo que ha ocurrido al someter a los pequeños gusanos a un choque

térmico, se producen suficientes chaperonas.

Además de la descripción de este mecanismo para prevenir las mutaciones, los científicos ha observado que, incluso dos gemelos idénticos, pueden reaccionar a este mecanismo de una manera muy diferente a pesar de poseer un genoma casi idéntico.



Portada Noticias España Mundo Negocios Sociedad Foros Clasificados Blogs Juegos

Canales: Arte y cultura | Ciencia | Cine | Deportes | Espectáculos | Freeware | Hogar y salud | Humor | Música | Tecnología | Viajes y motor



El estrés leve estimula proteínas que pueden proteger frente a mutaciones genéticas

[Confía en Instituto CEFER](#) InstitutoCefer.com/
 Insituto Reproduccion, Inseminacion y Fecundacion In Vitro por 30 Años

[El cabello también sufre](#) www.svenson.es
 No esperes a que sea demasiado tarde. Frena la caída del pelo!

[Tratamiento Ansiedad](#) www.reikiensucasa.com
 Supere la Ansiedad. Viva en armonía de forma natural.

[Consulte Abogado: Laboral](#) Legal.JustAnswer.es
 5 Abogados están en línea ahora. Pregunte y obtenga su respuesta ya!

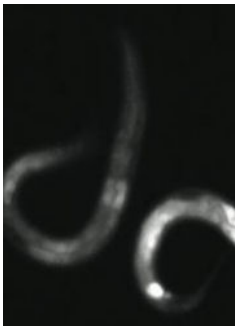
Anuncios Google

SINC

Científicos del Centro de Regulación Genómica (CRG) han conseguido proteger a gusanos contra mutaciones genéticas aplicando en ellos un tratamiento de estrés por calor antes de que desarrollen el defecto genético.

Los hallazgos, que se han publicado esta semana online en Science Express, podrían explicar por qué muchas personas heredan mutaciones genéticas, que pueden causar enfermedades como el cáncer de mama y la esquizofrenia, y solo las desarrolla un determinado subgrupo de individuos.

Los investigadores sometieron a gusanos (*Caenorhabditis elegans*) a un breve choque térmico cuando eran larvas y aún no presentaban un defecto genético. Posteriormente, en su etapa adulta, midieron la proporción de individuos afectados por las mutaciones.



"Cuando usamos este tratamiento en gusanos con mutaciones genéticas, encontramos que podía "curar" del 16 al 70% del efecto de las mutaciones,

sin cambiar la información genética subyacente", declara a SINC Olivia Casanueva, primera autora del estudio e investigadora del CRG.

La experta opina que 'mucho estrés produce efectos dañinos aunque en dosis reducidas un poco de estrés puede tener un efecto protector contra las mutaciones. Esto sucede cuando los niveles de estrés son tan bajos que no producen daño celular pero son suficientes para elevar los niveles unas proteínas llamadas chaperonas".

La presencia de estas proteínas, que se unen a otras para facilitar su plegamiento "puede mantener a raya el efecto de las mutaciones", apunta Casanueva. Este proceso de plegado hacia una estructura tridimensional es necesario para que las proteínas funcionen adecuadamente.

Mutaciones por azar

Ben Lehner, investigador del CRG y coordinador del estudio explica que 'la cantidad de chaperonas inducidas por cualquier tipo de estrés varían de un individuo a otro, incluso si los individuos son genéticamente idénticos. Cuando se utiliza el estrés leve como tratamiento protector, la fluctuación azarosa en la dosis de chaperonas puede explicar hasta cierto punto por qué de todos los individuos que tienen las mismas mutaciones, sólo algunos desarrollan la enfermedad'.

Casanueva reconoce que no se puede afirmar si esta variación azarosa también ocurre en humanos, "pero si esto fuese así, los resultados ayudarían a comprender mejor por qué se expresan ciertas enfermedades en algunas personas y no en otras".

La líder de la investigación recuerda que, debido a la importancia del componente azaroso, "aunque secuenciemos todos los genomas de todos los humanos, en nuestros esfuerzos hacia la "medicina personalizada", quizá no consigamos predecir que le pasará a una persona solo fijándonos en su secuencia genómica".

El estudio está financiado por el European Research Council (ERC), ICREA, el Ministerio Español de Ciencia e Innovación (MICINN) y la AGAUR.

Proteínas que ocultan las mutaciones

Algunas enfermedades genéticas se producen debido a mutaciones que afectan a la estructura tridimensional de las proteínas y provocan inestabilidad y productos tóxicos.

Esta inestabilidad puede evitarse si hay suficientes proteínas chaperonas alrededor. De este modo las proteínas con mutaciones permanecen plegadas y el cambio no se expresa ya que se mantiene oculto.

Referencia bibliográfica:

María Olivia Casanueva; Alejandro Burga; Ben Lehner. "Fitness Trade-Offs and Environmentally Induced Mutation Buffering in Isogenic *C. elegans*". *Science* (16 de Diciembre, 2011). doi: 10.1126/science.1213491

Videos sobre Estrés frente a mutaciones genéticas

Todavía no hay comentarios

Deja un comentario

* Su nombre

* Su email (no aparece publicado)

Su ciudad

Recuérdame ?

Recibir un aviso si alguien responde ? Sólo si me responde a mí en particular ?

Tema:

¿Tiene sentido seguir investigando en física elemental o habría que invertir los recursos en otras áreas de la ciencia?

Investigación básica

¿Tiene sentido seguir investigando en física elemental o habría que invertir los recursos en otras áreas de la ciencia?

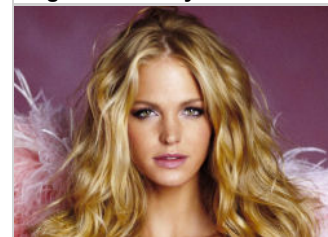
- Seguir investigando. No se puede parar; estos conocimientos nos traerán otros y esos, otros nuevos. La inteligencia humana no puede tener freno.
- Cambiar de objetivos. Aplicar los recursos disponibles a tareas más cotidianas que influyan más directamente en la calidad de vida de las personas.

[Ver los resultados](#)

Contenido destacado de actualidad

- **Viajes y motor:** Uso de las vías verdes
Realizan el primer estudio científico sobre el uso de las vías verdes
- **Ciencia:** Estrés frente a mutaciones genéticas
El estrés leve estimula proteínas que pueden proteger frente a mutaciones genéticas
- **Ciencia:** Ecología de los bosques del futuro
Ciencias Naturales
- **Ciencia:** Agujero negro en la Vía Láctea
Una nube será engullida por un agujero negro en el centro de la Vía Láctea
- **Ciencia:** Plantas con menos fertilizantes
Plantas más eficaces y suelos más productivos con menos fertilizantes nitrogenados
- **Tecnología:** Investigación sobre aviones no tripulados
La UC3M participa en un proyecto de investigación espacial sobre aviones no tripulados

La galería de hoy



(Haz click en la imagen para ver la galería completa)

[Contactar](#) | [Política de datos personales](#) | [Términos y condiciones del servicio](#) | [Tarifas de publicidad](#)

© Lexur

Salud y calidad de vida

07:33 | viernes, 16 de diciembre de 2011

Tweet

Me gusta

Enviar

0

Salud

AAA

El estrés leve estimula proteínas que pueden proteger frente a mutaciones genéticas

En un trabajo publicado en "Science", investigadores han demostrado que la expresión azarosa de proteínas que protegen contra el estrés predice si un individuo desarrollará una enfermedad

Científicos han conseguido proteger a gusanos contra mutaciones genéticas aplicando en ellos un tratamiento de estrés por calor antes de que desarrollen el defecto genético.

Los hallazgos, que se han publicado esta semana online en Science Express, podrían explicar por qué muchas personas heredan mutaciones genéticas, que pueden causar enfermedades como el cáncer de mama y la esquizofrenia, y solo las desarrolla un determinado subgrupo de individuos.

Los investigadores sometieron a gusanos (*Caenorhabditis elegans*) a un breve choque térmico cuando eran larvas y aún no presentaban un defecto genético. Posteriormente, en su etapa adulta, midieron la proporción de individuos afectados por las mutaciones.

"Cuando usamos este tratamiento en gusanos con mutaciones genéticas, encontramos que podía 'curar' del 16 al 70% del efecto de las mutaciones, sin cambiar la información genética subyacente", declara Olivia Casanueva.

La experta opina que "mucho estrés produce efectos dañinos aunque en dosis reducidas un poco de estrés puede tener un efecto protector contra las mutaciones. Esto sucede cuando los niveles de estrés son tan bajos que no producen daño celular pero son suficientes para elevar los niveles de proteínas llamadas chaperonas".

La presencia de estas proteínas, que se unen a otras para facilitar su plegamiento "puede mantener a raya el efecto de las mutaciones", apunta Casanueva. Este proceso de plegado hacia una estructura tridimensional es necesario para que las proteínas funcionen adecuadamente.

Ben Lehner, coordinador del estudio, explica que "la cantidad de chaperonas inducidas por cualquier tipo de estrés varían de un individuo a otro, incluso si los individuos son genéticamente idénticos. Cuando se utiliza el estrés leve como tratamiento protector, la fluctuación azarosa en la dosis de chaperonas puede explicar hasta cierto punto por qué de todos los individuos que tienen las mismas mutaciones, sólo algunos desarrollan la enfermedad".

Casanueva reconoce que no se puede afirmar si esta variación azarosa también ocurre en humanos, "pero si esto fuese así, los resultados ayudarían a comprender mejor por qué se expresan ciertas enfermedades en algunas personas y no en otras".

La líder de la investigación recuerda que, debido a la importancia del componente azaroso, "aunque secuenciamos todos los genomas de todos los humanos, en nuestros esfuerzos hacia la 'medicina personalizada', quizá no consigamos predecir que le pasará a una persona solo fijándonos en su secuencia genómica".

Fuente: SINC – Servicio de Información y Noticias Científicas

También te puede interesar.

Pack Básico

- Megaoperativos sorpresa por la cercanía de las fiestas
- Un hombre fue asesinado de dos tiros
- No habrá atención bancaria el 26 de diciembre y el 2 de enero
- Concejo: la oposición dio otro paso para remover superpoderes
- Media sanción para el proyecto sobre el papel de diarios

Noticias más leídas

- 1 Central jugará dos cuadrangulares en enero
- 2 Le pidió casamiento a la meteoróloga en vivo
- 3 La posición oficial de Newell's
- 4 Denuncian que procesado por violación tiene privilegios en la celda
- 5 Tras el acto de Moyano, estallaron las diferencias en el PJ



Tomar café puede ayudar a reducir el riesgo de desarrollar cáncer de útero

El café contiene muchos compuestos biológicamente activos, incluyendo los ácidos fenólicos y la cafeína, que tienen una potente actividad antioxidante y pueden afectar al metabolismo de la glucosa



Embarazo y ácido fólico: también es útil para prevenir retrasos en el lenguaje

Hace ya varios años, los ginecólogos recomiendan tomar ácido fólico antes de un embarazo o en las primeras semanas de gestación para prevenir ciertos defectos congénitos. Ahora, también lo recomiendan para prevenir retrasos en la adquisición del lenguaje



Trezeguet afirmó que jugar en River será un "coronar un sueño"

El delantero franco-argentino arregló su llegada al club de Núñez y afirmó que "el primer motivo que me mueve es sentimental, porque me fui muy joven de Argentina y siempre tuve el sueño de hincha"



[Contactos](#) [Servicios](#) [Correo de Lectores](#) [Mapa del Sitio](#) [Registración](#) [Cómo anunciar?](#)

Copyright 2006 Rosario3 ® Todos los derechos reservados

diseño y desarrollo  ellecktra.com



ÚLTIMAS NOTICIAS**16:15** Absuelto un etarra acusado a 639 años de pri...**16:05** Reino Unido asistirá a las negociaciones "té...**16:00** ¿Cómo escoger el cava para tus comidas y cen...

El estrés leve puede proteger frente al desarrollo de mutaciones genéticas

16/12/2011 - 14:33

Investigadores del Centro de Regulación Genómica (CRG) han descubierto en un estudio en gusanos que un tratamiento de estrés por calor para estimular determinadas proteínas puede impedir el desarrollo de mutaciones genéticas.

MADRID, 16 (EUROPA PRESS)

Los hallazgos, que se han publicado esta semana en la revista 'Science Express', podrían explicar por qué muchas personas heredan mutaciones genéticas, que pueden causar enfermedades como el cáncer de mama y la esquizofrenia, y sólo las desarrolla un determinado subgrupo de individuos.

Los investigadores sometieron a gusanos 'Caenorhabditis elegans' a un breve choque térmico cuando eran larvas y aún no presentaban un defecto genético. Posteriormente, en su etapa adulta, midieron la proporción de individuos afectados por las mutaciones.

"Cuando usamos este tratamiento en gusanos con mutaciones genéticas, encontramos que podía 'curar' del 16 al 70% del efecto de las mutaciones, sin cambiar la información genética subyacente", según ha reconocido Olivia Casanueva, primera autora del estudio e investigadora del CRG, en declaraciones al Servicio de Información y Noticias Científicas (SINC).

Según esta experta, mucho estrés produce efectos dañinos aunque, en dosis reducidas, los resultados pueden ser diferentes y causar un efecto protector contra las mutaciones.

"Esto sucede cuando los niveles de estrés son tan bajos que no producen daño celular pero son suficientes para elevar los niveles unas proteínas llamadas chaperonas", explica en declaraciones recogidas por Europa Press.

La presencia de estas proteínas, que se unen a otras para facilitar su plegamiento "puede mantener a raya el efecto de las mutaciones", apunta Casanueva. Este proceso de plegado hacia una estructura tridimensional es necesario para que las proteínas funcionen adecuadamente.

MUTACIONES POR AZAR

Ben Lehner, investigador del CRG y coordinador del estudio explica que "la cantidad de chaperonas inducidas por cualquier tipo de estrés varían de un individuo a otro, incluso si los individuos son genéticamente idénticos".

"Cuando se utiliza el estrés leve como tratamiento protector, la fluctuación azarosa en la dosis de chaperonas puede explicar hasta cierto punto por qué de todos los individuos que tienen las mismas mutaciones, sólo algunos desarrollan la enfermedad", según Lehner.

Casanueva, por su parte, reconoce que no se puede afirmar si esta variación azarosa también

ocurre en humanos, "pero si esto fuese así, los resultados ayudarían a comprender mejor por qué se expresan ciertas enfermedades en algunas personas y no en otras".

Publicidad



Calcula tu seguro en 2min



¡Ahorra hasta un 40% con Génesis! Las mejores coberturas del mercado.

Más información »

¿Qué dan por tu nómina?



Encuentra el banco con el regalo que más te interesa por domiciliar tu nómina: iPad, Netbook...

Más información »

Curso Mecánico coche



Prepárate para desempeñar las funciones de Mecánico y mantenimiento en automoción.

Más información »

Ecoprensa S.A. - Todos los derechos reservados | Cloud Hosting en Acens

Marketplace: V. Ocasión Seguros Empleo Pisos Ofertas -70% Ahorro Apuestas

Granada -3° 9°



20minutos.tv Listas laBlogoteca Minutecas CC RSS

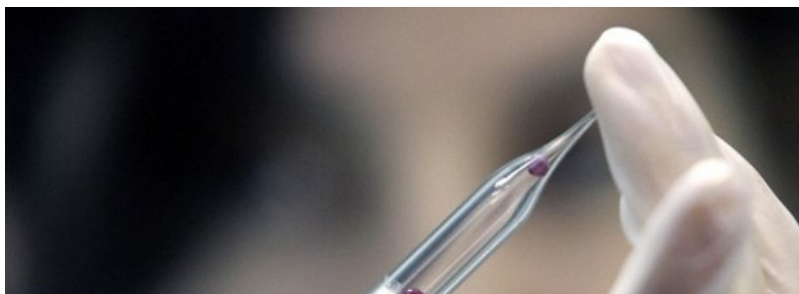
Portada Nacional Internacional Economía Tu ciudad Deportes Tecnología & Internet Artes Gente y TV Comunidad20 Blogs

En imágenes Madre reciente Cosultorio psicológico Consultorio sexológico Vídeos Listas RSS Cartas Trivials

Videojuegos Motor Belleza y salud Viajes Vivienda Empleo Viñetas Juegos Archivo Edición impresa Boletines Servicios

Belleza/Salud

El estrés estimula proteínas que pueden proteger frente a mutaciones genéticas



La investigación genética podría proporcionar importantes avances para la medicina en pocos años. (ARCHIVO) Ampliar

- Podemos heredar mutaciones causantes de enfermedades y no desarrollarlas.
- Mucho estrés produce efectos dañinos.
- Pero los científicos han visto que en dosis reducidas puede tener un efecto protector contra las mutaciones.

ECO [®] Actividad social ¿Qué es esto? **49%** 5 **0**

21 46

20MINUTOS.ES. 17.12.2011 - 15.07h

Muchas personas heredan **mutaciones causantes de enfermedades**, aunque nunca las desarrollan. Se conocen variables que influyen en este fenómeno, pero no se sabe qué papel juega el azar.

Investigadores del [Centro de Regulación Genómica](#) (CRG) han demostrado en gusanos que la expresión azarosa de proteínas que protegen contra el estrés **predice si un individuo desarrollará** una enfermedad. Si este hallazgo fuese extrapolable a humanos, podría dar lugar a tratamientos médicos.

Twitter

Si quieres twittear esta noticia [#mutacionesgeneticas](#) [#estres](#)



[LaraOtaola](#)

[#buenosdias](#) [#egunon](#) después de 2 semanitas de relax, vuelvo a la vida real, tareas de casa, lavadoras, plancha, recados... uff [#estres](#)

Mutaciones que unos desarrollan y otros no

Los hallazgos, que se han publicado esta semana online en *Science Express* y de los que da cuenta el [Servicio de Información y Noticias Científicas](#) (SINC), podrían explicar por qué muchas personas heredan mutaciones genéticas, que pueden **causar enfermedades como el cáncer de mama y la esquizofrenia**, y solo las desarrolla un determinado subgrupo de individuos.

Los investigadores **sometieron a gusanos** (*Caenorhabditis elegans*) a un breve choque térmico cuando eran larvas y

Podría 'curar' del 16 al 70% del

↓ PUBLICIDAD ↓

Minutecas relacionadas

Estrés

También en Belleza/Salud



España practica ensayos clínicos con células madre en diabetes e infarto cerebral ³
18.12.2011 - 15.33h



Los refrescos deberían indicar cuánto ejercicio es necesario para eliminar sus calorías ³¹
16.12.2011 - 13.51h



La dieta atlántica, una manera cardiosaludable de alimentarse ¹⁷
16.12.2011 - 11.52h

La cámara del móvil sirve ya para diagnosticar enfermedades ²
15.12.2011 - 13.56h

Cerrar



Conectar c

Iniciar sesión [Regístrate](#)

Buscar



Sufrió toda la noche a ver si mi celular se arreglaba #Estrés

etapa adulta, midieron la proporción de individuos afectados por las mutaciones.

"Cuando usamos este tratamiento en gusanos con mutaciones genéticas, encontramos que podía 'curar' del 16 al 70% del efecto de las mutaciones, sin cambiar la información genética subyacente", explica Olivia Casanueva, primera autora del estudio e investigadora del CRG.

[Ver todos los tweets](#)

Mucho estrés es malo

La experta opina que "mucho estrés produce efectos dañinos aunque en dosis reducidas un poco de estrés puede tener un efecto protector contra las mutaciones. Esto sucede cuando los niveles de estrés son tan bajos que no producen daño celular pero son suficientes para elevar los niveles unas proteínas llamadas chaperonas".

La presencia de estas proteínas, que se unen a otras para facilitar su plegamiento "puede mantener a raya el efecto de las mutaciones", apunta Casanueva. Este proceso de plegado hacia una estructura tridimensional es necesario para que las proteínas funcionen adecuadamente.

3,30% TAE 4 meses y sin comisiones. ¡Abre ahora tu Cuenta Naranja!

PUBLICIDAD



Billetes avión baratos

Compare en 10 segundos entre más de 250 sites de viajes y encuentre el mejor precio.



Te explicamos Forex

Descubre cómo funciona el trading a través de nuestro pack de formación gratuito, pídelo!

Relacionadas en 20minutos.es

Científicos españoles descifran el genoma de la leucemia linfática crónica, la más común (05/06/11)

El té verde podría servir contra trastornos genéticos y tumores (19/08/11)

Científicos australianos ultimán un procedimiento para detectar el alzhéimer en la sangre (22/07/11)

Las cremas solares deben servir para protegerse y no para estar más tiempo al sol (03/08/11)

Cardiólogos españoles determinan el gen causante de la muerte súbita (22/07/10)



Coches Seguros Pisos [INGDirect](#)

Alta rentabilidad sin gastos ni comisiones y con total disponibilidad

Eso es Fresh Banking

[Más información](#) **ING DIRECT**

Lo más ...

Visto Comentado Valorado

1. Mapa del 'tijeretazo': observatorio de recortes en ayuntamientos y comunidades en tiempo de crisis 297
2. El rey puso en marcha la investigación en Nóos y pidió a Urdangarín que lo dejara 125
3. José María Aznar Jr., uno de los hijos del expresidente, se casa con Mónica Abascal 65
4. El testigo que desmontó a Camps y Costa 108
5. Fallece Eva Ekvall, Miss Venezuela 2000, a los 28 años 22

Además en 20minutos.es

INTERNACIONAL



Muere Kim Jong-il, el dictador de Corea del Norte

CINE



El año en el que la crítica no se puso de acuerdo

ARTREND



La 'elegancia sin adornos' de las serpientes

COMUNIDAD20



¿Qué les pides a los Reyes Magos?

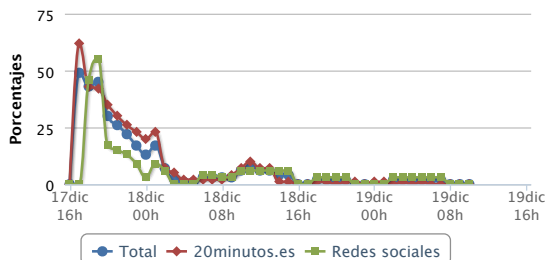
Cerrar

ECO



Actividad social 49%
¿Qué es esto?

GROUPON DESCONTOS DESCONTOS DESCONTOS HASTA UN -40%* -60%* -70%+
*Ejemplo de próximos descuentos [Aquí](#)



¿Cómo leer la gráfica?

Hay tres variables que se distinguen por colores: **ECO de 20minutos.es**, en rojo; **ECO en redes sociales**, en verde, y **ECO total** (una combinación de los dos anteriores), en azul. El usuario puede activar o desactivar cada una de ellas en cualquier momento con los botones que aparecen justo debajo de la representación gráfica.

Al pasar el ratón por cada punto de la gráfica aparecerá el valor (en porcentaje) de cada una de las variables que estén activadas en una fecha y una hora concretas.

Zoom: Al seleccionar una zona de la gráfica cualquiera, esta se ampliará. Automáticamente aparecerá un botón a la derecha con las letras **reset zoom**. Pinchando ahí, la gráfica volverá a su posición inicial.

[Más información](#)

Comentarios (5) Correcciones (0) 20minutos.es responde(0) Facebook Twitter



Venezuela, Lunes 19 de Diciembre de 2011

BUSCAR EN INTERNET



CANALES Y SERVICIOS

[AVISO LEGAL](#)

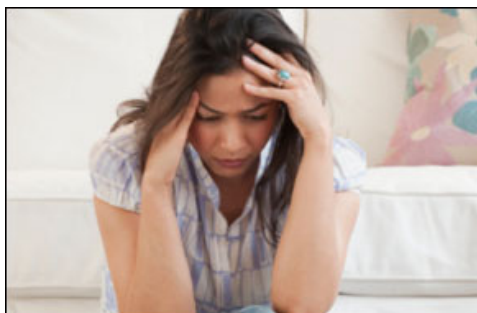
[CONTÁCTENOS](#)

[TERRA COMO PÁGINA INICIAL](#)



- [Inicio](#)
- [Vida Sana](#)
- [Nutrición](#)
- [Adicciones](#)
- [Belleza](#)
- [Padres](#)
- [Sexualidad](#)
- [Calculadoras y Test](#)
- [Salud Mental](#)
- [Primeros Auxilios](#)
- [Salud Bucal](#)
- [Medicina Alternativa](#)

Salud



Estrés podría contrarrestar mutaciones que derivan en enfermedad

El estrés sin control es dañino para el organismo pero de acuerdo con especialistas del Centro de Regulación Genómica (CRG), las altas tensiones disminuyen los riesgos de desarrollar por herencia cáncer de mama o esquizofrenia.

Aunque en la mayoría de los casos las mutaciones causantes de enfermedad que heredan las personas no se desarrollan, existen distintas variables que influyen en este fenómeno pero aún se desconoce el papel en esta materia del azar.

Un grupo de investigadores del Centro de Regulación Genómica (CRG) demostró en gusanos que la expresión azarosa de proteínas, encargadas de proteger contra el estrés, predice si un individuo desarrollará una enfermedad. De ser real este avance científico en humanos, se iniciarían nuevos tratamientos médicos.

En esta semana aparecieron los resultados en la publicación virtual Science Express y el Servicio de Información y Noticias Científicas (SINC) los sustentó.

El hallazgo de cuenta que podría existir una explicación del por qué muchas personas heredan mutaciones genéticas que pueden evolucionar como cáncer de mama y la esquizofrenia. Sólo un determinado subgrupo de individuos está propenso a este fenómeno.

El estudio de los científicos consistió en el sometimiento de los gusanos (*Caenorhabditis elegans*) a un choque térmico breve mientras eran larvas y todavía estaban libres de algún defecto genético. En su etapa adulta, los insectos midieron la proporción de individuos afectados por las mutaciones.

"Al usar este tratamiento en gusanos con mutaciones genéticas, encontramos que podía 'curar' del 16 al 70 por ciento del efecto de las mutaciones, sin cambiar la información genética subyacente", explicó Olivia Casanueva, primera autora del estudio e investigadora del CRG.

El estrés desmedido es malo

Más Información

EJERCICIO

El café podría mejorar el rendimiento deportivo

DIETA

Una copa de champagne al día podría ayudar a adelgazar

CÁNCER

Fumar aumenta el riesgo de cáncer de piel en mujeres

[VER TODAS](#)

Calculadoras

Índice de masa corporal

Descubra si está por sobre o debajo de su peso ideal.

Frecuencia cardíaca



Peso: Kgs.
(E.J.: 68.5)

Altura: mts.
(E.J.: 65.4)

[Calcula](#)

La especialista consideró que "demasiado estrés produce efectos dañinos aunque en dosis reducidas un poco de estrés puede brindar un efecto protector contra las mutaciones", señala Casanueva.

El proceso de plegado hacia una estructura tridimensional es vital para que las proteínas actúen adecuadamente.



Frecuencia Cardíaca ideal

Terra

» [Terra en otros países](#)



» [Aviso legal](#)



Terra Networks Venezuela S.A. © Copyright 2011, Resolución mínima de 1024x768

Home

[MODELOS ENFERMERIA](#) [HISTORIA](#) [GRADO ENFERMERIA](#) [COLEGIOS ENFERMERIA](#) [EIR](#) [CODIGO DEONTOLOGICO](#)
[PAE](#) [SINDICATOS](#) [LINKS](#) [BLOGS](#) [TIENDAS](#) [MUÑECAS](#)

You are browsing the archive for centro regulacion genomica.

El estrés estimula proteínas que pueden proteger frente a mutaciones genéticas

diciembre 18, 2011 in Sin categoría



- Podemos heredar mutaciones causantes de enfermedades y no desarrollarlas.
- Mucho estrés produce efectos dañinos.
- Pero los científicos han visto que en dosis reducidas puede tener un efecto protector contra las mutaciones.

Muchas personas heredan **mutaciones causantes de enfermedades**, aunque nunca las desarrollan. Se conocen variables que influyen en este fenómeno, pero no se sabe qué papel juega el azar.

Investigadores del Centro de Regulación Genómica (CRG) han demostrado en gusanos que la expresión azarosa de proteínas que protegen contra el estrés **predice si un individuo desarrollará** una enfermedad. Si este hallazgo fuese extrapolable a humanos, podría dar lugar a tratamientos médicos.

Mutaciones que unos desarrollan y otros no

Los hallazgos, que se han publicado esta semana online en *Science Express* y de los que da cuenta el Servicio de Información y Noticias Científicas (SINC), podrían explicar por qué muchas personas heredan mutaciones genéticas, que pueden **causar enfermedades como el cáncer de mama y la esquizofrenia**, y solo las desarrolla un determinado subgrupo de individuos. Los investigadores **sometieron a gusanos** (*Caenorhabditis elegans*) a un breve choque térmico cuando eran larvas y aún no presentaban un defecto genético. Posteriormente, en su etapa adulta, midieron la proporción de individuos afectados por las mutaciones.

BUSCAR EN ESTE BLOG

CORREO ELECTRONICO



ENTRADAS RECIENTES

Los orangutanes podrían ayudar a entender los trastornos alimentarios

El estrés estimula proteínas que pueden proteger frente a mutaciones genéticas

El Alzheimer podría detectarse mediante un análisis de sangre

La duración del sueño está en parte inscrita en nuestros genes

Casi la mitad de los españoles padece más de un factor de riesgo cardiovascular

Tienda online
www.nursestuff.com.au

Científicos españoles logran un método que mata selectivamente las células tumorales

Una tráquea creada con células madre es transplantada con éxito.

Irena Sendler

LIBROS ENFERMERIA



“Cuando usamos este tratamiento en gusanos con mutaciones genéticas, encontramos que **podía ‘curar’ del 16 al 70% del efecto** de las mutaciones, sin cambiar la información genética subyacente”, explica Olivia Casanueva, primera autora del estudio e investigadora del CRG.

Mucho estrés es malo

La experta opina que “mucho estrés produce efectos dañinos aunque en dosis reducidas un poco de estrés puede tener un efecto protector contra las mutaciones. Esto sucede cuando los niveles de estrés son **tan bajos que no producen daño celular** pero son suficientes para elevar los niveles unas proteínas llamadas chaperonas”.

La presencia de estas proteínas, que se unen a otras para facilitar su plegamiento “**puede mantener a raya el efecto de las mutaciones**”, apunta Casanueva. Este proceso de plegado hacia una estructura tridimensional es necesario para que las proteínas funcionen adecuadamente.

www.20minutos.es

Tags: centro regulacion genomica, mutaciones causantes de enfermedades, mutaciones geneticas

No Comments »



CALENDARIO

diciembre 2011

L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

« nov

MUÑECAS ENFERMERAS

- Caprichos Artesanos
- Con fieltro y algo mas
- Cositas de Mar

OTROS SITIOS DE INTERES

- El Cuento del Loco

NOTICIAS DE SALUD

Convulsiones que marcan toda una vida 18 diciembre, 2011
 Dos familias cuantan a ELMUNDO.es el día a día de un hijo con Síndrome de Dravet, una de las epilepsias infantiles más graves. Leer [...]

Patricia Matey

El matrimonio homosexual, bueno para la salud y el bolsillo 17 diciembre, 2011
 Un estudio analiza el impacto que tienen estos matrimonios. Los hombres gais y bisexuales tienen menos hipertensión o depresiones. Leer. Escuchar [...]

Ángeles López

España ya supera a EEUU en obesidad infantil 16 diciembre, 2011
 En nuestro país, el 19% de los niños son obesos, frente al 16% de los estadounidenses, un porcentaje que triplica al de hace 30 años. Leer. Escuchar [...]

Efe

¿Una hora de carrera? Entonces no quiero refresco, prefiero agua 16 diciembre, 2011
 Disponer de una información clara sobre el aporte energético de ciertas bebidas



[contacto](#)

Al Día | Noticias de salud

- [inicio](#)
- [Acerca de](#)
- [Política](#)

diciembre 19, 2011

[El estrés leve puede proteger frente al desarrollo de mutaciones genéticas](#)

Investigadores del Centro de Regulación Genómica (CRG) han descubierto en un estudio en gusanos que un tratamiento de estrés por calor para estimular determinadas proteínas puede impedir el desarrollo de mutaciones genéticas.

Los hallazgos, publicados en *Science Express* (doi: 10.1126/science.1213491), podrían explicar por qué muchas personas heredan mutaciones genéticas, que pueden causar enfermedades como el cáncer de mama y la esquizofrenia, y solo las desarrolla un determinado subgrupo de individuos.

Los investigadores sometieron a gusanos *Caenorhabditis elegans* a un breve choque térmico cuando eran larvas y aún no presentaban un defecto genético. Posteriormente, en su etapa adulta, midieron la proporción de individuos afectados por las mutaciones.

“Cuando usamos este tratamiento en gusanos con mutaciones genéticas, encontramos que podía curar del 16 al 70% del efecto de las mutaciones, sin cambiar la información genética subyacente”, según ha reconocido Olivia Casanueva, primera autora del estudio e investigadora del CRG, en declaraciones al Servicio de Información y Noticias Científicas (SINC).

Según esta experta, mucho estrés produce efectos dañinos aunque, en dosis reducidas, los resultados pueden ser diferentes y causar un efecto protector contra las mutaciones.

“Esto sucede cuando los niveles de estrés son tan bajos que no producen daño celular pero son suficientes para elevar los niveles unas proteínas llamadas chaperonas”, explica.

La presencia de estas proteínas, que se unen a otras para facilitar su plegamiento “puede mantener a raya el efecto de las mutaciones”, apunta Casanueva. Este proceso de plegado hacia una estructura tridimensional es necesario para que las proteínas funcionen adecuadamente.

Ben Lehner, investigador del CRG y coordinador del estudio explica que “la cantidad de chaperonas inducidas por cualquier tipo de estrés varían de un individuo a otro, incluso si los individuos son genéticamente idénticos”.

“Cuando se utiliza el estrés leve como tratamiento protector, la fluctuación azarosa en la dosis de chaperonas puede explicar hasta cierto punto por qué de todos los individuos que tienen las

mismas mutaciones, solo algunos desarrollan la enfermedad”, según Lehner.

Casanueva, por su parte, reconoce que no se puede afirmar si esta variación azarosa también ocurre en humanos, “pero si esto fuese así, los resultados ayudarán a comprender mejor por qué se expresan ciertas enfermedades en algunas personas y no en otras”.

[diciembre 18/2011 \(Jano. es\)](#)

M. Olivia Casanueva, Alejandro Burga, Ben Lehne. [Fitness Trade-Offs and Environmentally Induced Mutation Buffering in Isogenic C. elegans](#). *Science Express* (2011).

Filed under: [Genética](#) | Etiquetas: [efecto protector del estrés](#), [estrés leve](#), [mutaciones genéticas](#) |

Dra. María T. Oliva Roselló | 1:01 AM |

Comentarios desactivados

No hay comentarios

Aún no hay comentarios.

[RSS feed para los comentarios de esta entrada.](#)

Lo siento, el formulario de comentarios está cerrado en este momento.

• Buscar por:

• Noticias anteriores a 2010

Noticias anteriores a enero de 2010

 [Buscar](#)  [Archivo](#)
 [Al Día RSS](#)  [¿Qué es RSS?](#)

• Suscripción AL Día

 [Boletín por correo electrónico](#)

• Noticias por fecha

diciembre 2011

L M X J V S D

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#)

[5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [11](#)

[12](#) [13](#) [14](#) [15](#) [16](#) [17](#) [18](#)

[19](#) [20](#) 21 22 23 24 25

[« NOV](#)

PUBLICIDAD



Iniciar sesión

¡Regístrate!

El Referente

Medio independiente libre en Internet para todos

Miercoles, 21 de Diciembre de 2011 - 11:14 AM



PORTADA ACTUALIDAD TENDENCIAS EDUCACIÓN OCIO CULTURA BLOGS EL REFERENTE TV

Buscar



Actualidad. Ciencia

Estrés para combatir mutaciones genéticas y enfermedades

ALBERTO FANEGO - 20-12-2011

Like | Twittear 2 | Compartir 0

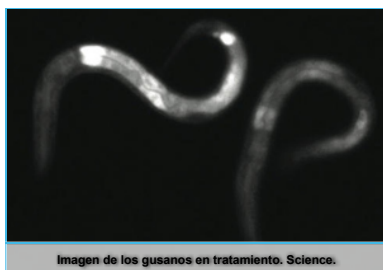


Imagen de los gusanos en tratamiento. Science.

Científicos del **Centro de Regulación Genómica (CRG)** han conseguido **proteger a gusanos contra mutaciones genéticas** aplicando en ellos un **tratamiento de estrés por calor** antes de que desarrollen el defecto genético. Los hallazgos podrían explicar por qué muchas personas heredan mutaciones genéticas que pueden causar enfermedades como el **cáncer de mama** o **esquizofrenia**.

Los investigadores del CRG sometieron a este grupo de gusanos, los *Caenorhabditis elegans*, a un choque térmico cuando eran larvas y no presentaban todavía el defecto genético. Como explica a SINC **Olivia Casanueva**, autora del estudio e investigadora del Centro, la aplicación de este tratamiento **“podría curar del 16% al 70% el efecto de las mutaciones sin cambiar su información genética subyacente”**. “Muchos estrés produce efectos dañinos, aunque en dosis reducidas puede tener un efecto protector contra las mutaciones. Esto sucede cuando los niveles de estrés son tan bajos que no producen daño celular, pero son suficientes para elevar los niveles de las proteínas denominadas chaperonas”.

La presencia de estas proteínas, unidas a otras para facilitar su plegamiento, puede **mantener al margen el efecto de las mutaciones**. Este proceso de plegado hacia una estructura tridimensional, como apunta Casanueva, es necesario para que las proteínas funcionen adecuadamente.

MUTACIONES AZAROSAS

“La **cantidad de chaperonas** inducidas por **cualquier tipo de estrés** varía de un individuo a otro, incluso si los individuos son genéticamente idénticos”, explica **Ben Lehner**, investigador del CRG y coordinador del estudio. “Cuando se utiliza el estrés leve como tratamiento protector, la fluctuación azarosa en la dosis de chaperonas puede explicar hasta cierto punto **por qué de todos los individuos con mismas mutaciones, sólo algunos desarrollan la enfermedad**”, explica Lehner.

Todavía no se puede afirmar si estas variaciones del azar ocurren también en humanos pero, de serlo, los resultados ayudarán a comprender mejor por qué **se expresan ciertas enfermedades en algunas personas y no en otras**, tal y como explica **Casanueva**. Además, ha recordado la líder de la investigación que, debido a la importancia del componente azaroso, “aunque se secuencien todos los genomas de todos los humanos, en nuestro esfuerzo hacia la medicina personalizada, quizá no consigamos predecir qué le pasará a una persona **sólo fijándose en su secuencia genómica**”.

Like | Twittear 2 | Compartir 0

Si te ha interesado esta información, te recomendamos ...

AHORA EN PORTADA

Actualidad



Un piso por una buena causa

La Universidad de Valladolid hará rebajas para el alquiler de pisos.

Actualidad



Amaiur: "100% de memoria para el 100% de las víctimas"

El ahora Presidente, Mariano Rajoy, ha dialogado con el llamado 'Grupo Mixto'.

Actualidad



España mantiene el maltrato animal en los circos

Denuncian la situación que viven en España los animales en los circos.

LO + LEIDO	LO + COMPARTIDO	LO + COMENTADO
01	Google sacará su propia tablet el próximo año	
02	'Strike Back': la acción llega a Cuatro	
03	Kindle arrasa en España	
04	'Miedocracia': 'Salvados' sobre la crisis	
05	Google publica un nuevo easter egg por navidad	
06	'Happy Tuenti', la red social cumple cinco años	
07	Urdangarín ganó un concurso público antes de	
08	Rajoy propondrá un bachillerato de tres años	
09	Miley Cyrus, Adele y Maroon 5 cantan a Bob Dylan	
10	Cómicos de España se reúnen por Gila en un spot	