



## Una proteïna que fixa les cèl·lules té una funció en la mobilitat cel·lular

Publicat 14/08/2015 14:15:21 CET

BARCELONA, 14 Ag. (EUROPA PRESS) -

La proteïna E-Cadherina (E-Cad), que manté fortament unides les cèl·lules, afavorint així l'organització de teixits i òrgans, també té una funció fonamental en la mobilitat cel·lular, segons un estudi dels investigadors de l'Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona) Kyra Campbell i Jordi Casanova.

La investigació, publicada a 'Nature Communications', mostra, a través de l'estudi del desenvolupament del sistema digestiu d'embrions de mosca 'Drosophila melanogaster', que aquesta proteïna és fonamental perquè cèl·lules diverses puguin moure's de manera coordinada, dotant-se d'un rol oposat al que s'havia convingut fins ara, que era impedir el moviment de les cèl·lules.

Aquesta nova funció d'E-Cad podria explicar per què els tumors que expressen nivells mitjans d'aquesta proteïna tenen un pronòstic més agressiu.

E-Cad facilita la mobilitat de grups heterogenis de cèl·lules, que tenen funcions diverses perquè tenen actius gens diferents, que viatgen ordenadament cap al seu destí per localitzar-se on faci falta.

"La migració cel·lular és un procés habitual i necessari en un embrió i també en el bon funcionament d'un organisme adult. El més sorprenent ha estat situar E-Cad com un actor principal en el moviment cel·lular quan precisament el seu rol assumit és fixar les cèl·lules", ha explicat Casanova.

Estudiar la migració cel·lular és important per a la biomedicina perquè aporta comprensió bàsica de la manera com es produeixen la metastasi de càncer i altres processos que impliquen mobilitat cel·lular, com la curació de ferides o la inflamació.

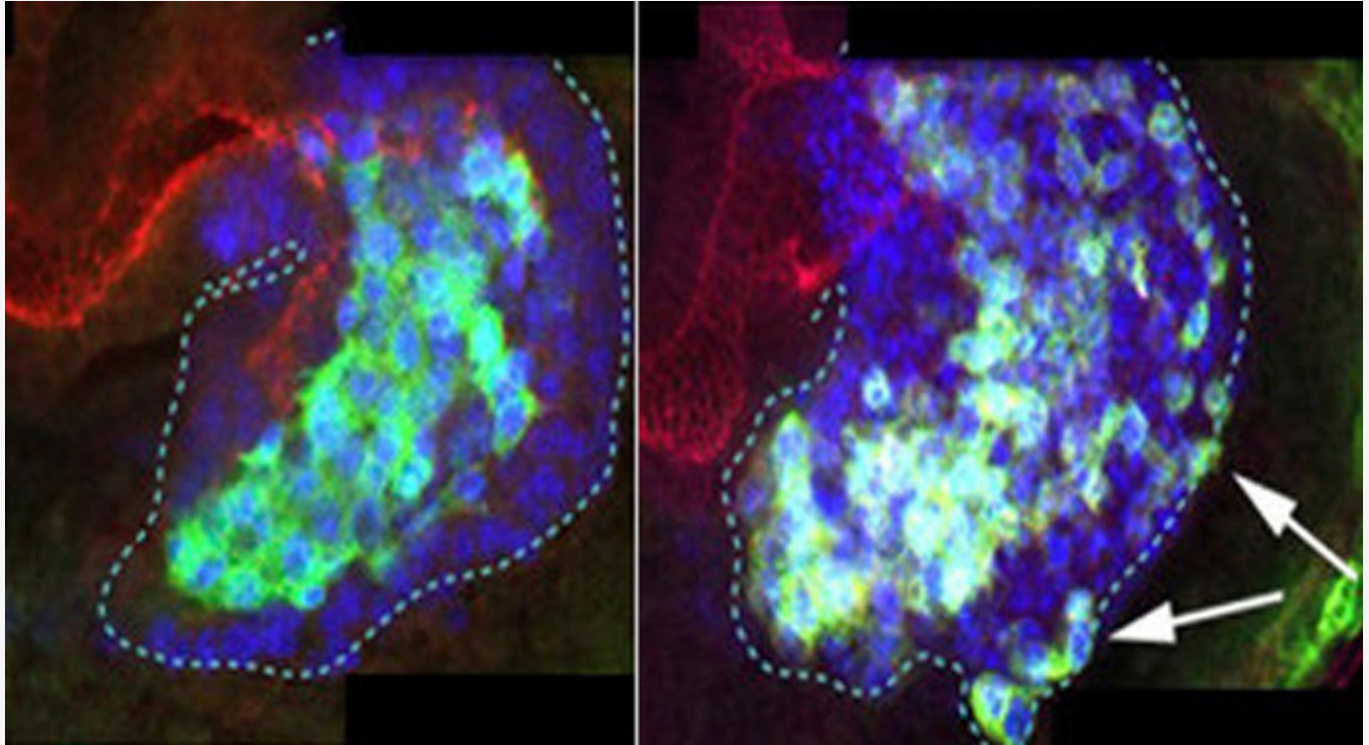
Casanova ha explicat que nivells intermedis d'E-Cad estan associats sovint amb tumors agressius, capaços de fer metastasi, i ha afirmat que, a mesura que es coneix millor la metastasi, es té més evidència que "es produeix per grups de cèl·lules i no tant per cèl·lules individuals".

"Una cèl·lula que migra sola és molt més fàcil d'anihilar que un grup on hi ha cèl·lules amb capacitats diferents", ha explicat l'investigador.



## La proteína que mantiene a las células estáticas también ayuda a la movilidad celular

IRB Barcelona | Seguir a @IRBBarcelona | 14 agosto 2015 13:00



La proteína E-Cadherina (E-Cad) es un tipo de adhesivo que mantiene fuertemente unidas a las células favoreciendo la organización de tejidos y órganos. Investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) aportan ahora una nueva funcionalidad para E-Cad, un rol opuesto al convenido hasta ahora de impedir el movimiento de las células.

Los investigadores publican en Nature Communications un estudio donde observan que esta proteína es fundamental para que células diversas puedan moverse de forma coordinada. Esta nueva función de E-Cad podría explicar por qué los tumores que expresan niveles medios de esta proteína tienen un pronóstico más agresivo.

La proteína E-Cadherina facilita la movilidad de grupos heterogéneos de células, con funciones diversas

E-Cad facilita la movilidad de grupos heterogéneos de células, entendiendo por heterogeneidad células que tienen funciones diversas porque tienen activos genes diferentes: unas se pueden dividir mucho, otras activan determinadas hormonas, otras interaccionan con la membrana, etc.

Gracias a E-Cad este grupo diverso de células viaja ordenadamente hacia su destino para, una vez en el lugar, localizarse donde son necesarias; sus niveles moderados de E-Cad las mantiene unidas pero no inmóviles durante el viaje.

Los investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) Kyra Campbell y Jordi Casanova, han estudiado este fenómeno en el desarrollo del sistema digestivo de embriones de mosca *Drosophila melanogaster*, un modelo que les permite analizar la migración celular en un organismo en crecimiento.

"La migración celular es un proceso habitual y necesario en un embrión y también en el correcto funcionamiento de un organismo adulto. Lo más sorprendente ha sido situar a E-Cad como un actor principal en el movimiento celular cuando precisamente su rol asumido es fijar las células", explica Jordi Casanova, jefe de grupo del Laboratorio de Desarrollo y Morfogénesis en *Drosophila* del IRB Barcelona y profesor de investigación del CSIC.

Estudiar la migración celular es importante para la biomedicina porque aporta comprensión básica de cómo se producen, por ejemplo, las metástasis del cáncer y otros procesos que implican movilidad celular como la curación de heridas o la inflamación.

Migración celular y metástasis del cáncer



Según explica Casanova, niveles intermedios de E-Cad están a menudo asociados con tumores agresivos, los que son capaces de hacer metástasis. El investigador aporta además un segundo dato que explicaría la presencia de E-Cad en estos tumores: "A medida que conocemos mejor las metástasis tenemos más evidencias de que se producen por grupos de células y no tanto por células individuales".

E-Cad facilitaría que grupos heterogéneos de células muy diversas entre sí migraran juntas desde el tumor original. "Una célula que migra sola es mucho más fácil de aniquilar que un grupo donde hay células con capacidades diferentes", explica el investigador. "Nuestros resultados observados en *Drosophila* son de relevancia clínica porque aportamos una explicación del rol que podría estar haciendo E-Cad en los tumores metastáticos", añade.

En la investigación han participado investigadores de la plataforma de Microscopía Digital Avanzada del IRB Barcelona, dirigida por Julien Colombelli. Sébastien Tosi, Senior Research Officer de esta plataforma, ha puesto a punto los programas para seguir a las células en vivo durante el proceso de migración.

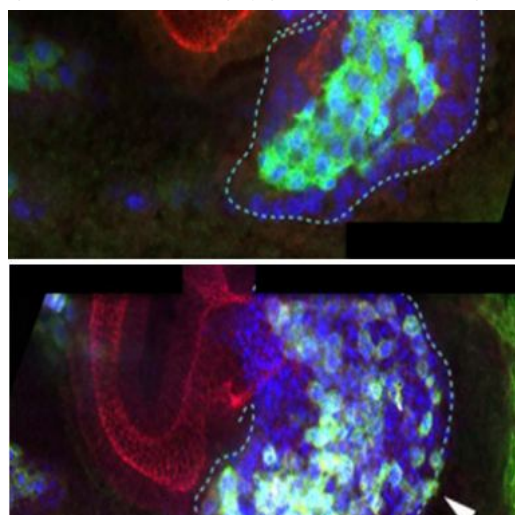
Referencia bibliográfica:

Kyra Campbell y Jordi Casanova. "A role for E-Cadherin in ensuring cohesive migration of a heterogeneous population of non-epithelial cells". *Nature Communications*, 14 de agosto de 2015. DOI: 10.1038/ncomm8998.

# The protein that keeps cells static is found to play a key role in cell movement

[Home](http://biotech-spain.com/en/) (<http://biotech-spain.com/en/>) / [Articles](http://biotech-spain.com/en/articles) (<http://biotech-spain.com/en/articles>) / [Cellular and molecular biology](#)

[Cellular and molecular biology](http://biotech-spain.com/en/articles?category=cellular-and-molecular-b) (<http://biotech-spain.com/en/articles?category=cellular-and-molecular-b>), [Cancer](http://biotech-spain.com/en/articles?category=cancer) (<http://biotech-spain.com/en/articles?category=cancer>), [Proteins](http://biotech-spain.com/en/articles?category=proteins) (<http://biotech-spain.com/en/articles?category=proteins>), [Proteomics](http://biotech-spain.com/en/articles?category=proteomics) (<http://biotech-spain.com/en/articles?category=proteomics>)



(<http://biotech-spain.com/en/articles/the-protein-that-keeps-cells-static-is-found-to-play-a-key-role-in-cell-movement/>)

The protein E-Cadherin (E-Cad) is a kind of adhesive that keeps cells tightly bound together, thus favouring the organisation of tissues and organs. Scientists at the Institute for Research in Biomedicine (IRB Barcelona) now reveal a new function for E-Cad, one that contrasts with its accepted role in impeding cell movement. The researchers have published an article in *Nature Communications* in which they report that this protein is crucial for the coordinated movement of diverse cell types.

This new function of E-Cad may explain why tumours that express intermediary levels of this protein have a poorer prognosis.

### Coordinated cell movement

E-Cad facilitates the movement of heterogeneous groups of cells—understanding as heterogeneity cells that exert a range of activities because they have different genes activated: some may divide many times, others trigger certain hormones, while others interact with the membrane, etc...

Thanks to E-Cad, this group of diverse cells moves in a coordinated manner to its destination. Once there, the cells distribute where they are needed; their moderate levels of E-Cad keep them bound but not immobile during this migration. IRB Barcelona researchers **Kyra Campbell** and **Jordi Casanova** have addressed this phenomenon in the development of the embryonic digestive system of the fly *Drosophila melanogaster*, a model that allows them to study cell migration in a growing organism.

"Cell migration is a common and necessary process for an embryo and also for the correct function of the adult organism. What has been most surprising is the observation that E-Cad is a key component in cell movement, when its role was previously assumed to be that of keeping cells static," explains **Jordi Casanova**, head of the Development and Morphogenesis in *Drosophila* Lab (<http://www.irbbarcelona.org/en/research/development-and-morphogenesis-in-drosophila>) at IRB Barcelona and CSIC research professor.

Cell migration is also of great biomedical relevance, and research into this phenomenon sheds light on how, for example, cancer metastasis and other processes such as wound healing and inflammation arise.

### Cell migration and metastasis

Subscribe to Direct

[Write an Article](http://biotech-spain.com/en/admin/write-an-article) (<http://biotech-spain.com/en/admin/write-an-article>)

Highlight (<http://biotech-spain.com/en/admin/highlight>)

[Popular](http://biotech-spain.com/en/admin/popular) [Recent](http://biotech-spain.com/en/admin/recent)



Interview with Dámaso Molero, general manager of 3P Biopharmaceuticals (<http://biotech-spain.com/en/articles/interview-with-damaso-molero-general-manager-of-3p-biopharmaceuticals>)  
Dámaso Molero: "The opportunities in Latin America for ..."

### Photos Stream



(<http://biotech-spain.com/en/articles/identificacion-de-genes-que-abren-nuevas-vias-para-el-tratamiento-del-sindrome-icf/>)

<http://biotech-spain.com/en/articles/identificacion-de-genes-que-abren-nuevas-vias-para-el-tratamiento-del-sindrome-icf/>



(<http://biotech-spain.com/en/articles/idibaps-revisa-los-avances-en-el-tratamiento-de-la-pneumonia-adquirida/>)

<http://biotech-spain.com/en/articles/idibaps-revisa-los-avances-en-el-tratamiento-de-la-pneumonia-adquirida/>



(<http://biotech-spain.com/en/articles/nuevos-ritmos-cardiacos-que-pueden-ayudar-a-tratar-el-corazon/>)

<http://biotech-spain.com/en/articles/nuevos-ritmos-cardiacos-que-pueden-ayudar-a-tratar-el-corazon/>

According to Casanova, intermediary levels of E-Cad are often associated with aggressive tumours, precisely those which are capable of metastasising. He also reveals that, "the more we learn about metastases, the more evidence emerges that they are formed by groups of cells and not by individual ones".

E-Cad would facilitate highly diverse heterogeneous groups of cells to migrate together from the original tumour. "A cell that migrates alone is much easier to eliminate than a group of cells with different functions," explains the researcher.

"Our results in *Drosophila* are clinically relevant because they offer an explanation of the role that may be played by E-Cad in tumours with metastasis," says **Casanova**.

The study has involved the participation of researchers from Advanced Digital Microscopy Core Facility (<http://www.irbbarcelona.org/en/research/advanced-digital-microscopy-adm>) at IRB Barcelona, headed by Julien Colombelli. Sébastien Tosi, Senior Research Officer with this facility, set up the programmes to monitor cells *in vivo* during their migration.

**Reference article:**

**A role for E-Cadherin in ensuring cohesive migration of a heterogeneous population of non-epithelial cells**

Kyra Campbell and Jordi Casanova

*Nature Communications* (14 August 2015): doi:10.1038/ncomms8998

**Photo:** In a developing *Drosophila* embryo, (above) E-Cadherin keep cells together to facilitate coordinated migration; (below) without E-Cad cells are disorganised. (J Casanova lab)

By Instituto de Investigación Biomédica ( IRB Barcelona ) (<http://biotech-spain.com/en/directory/instituto+de+investigacion+c3%b3n+biom+c3%a9dica+%28+irb+barcelona+%29/>)

14/08/2015

E-Cad (<http://biotech-spain.com/en/articles/tags/e-cad>), protein E-Cadherin (<http://biotech-spain.com/en/articles/tags/protein+e-cadherin>), cancer (<http://biotech-spain.com/en/articles/tags/cancer>), Cell migration (<http://biotech-spain.com/en/articles/tags/cell+migration>), metastasis (<http://biotech-spain.com/en/articles/tags/metastasis>)

Fuente: IRB Barcelona

<http://www.irbbarcelona.org/es/news/la-proteina-que-mantiene-a-las-celulas-estaticas-tiene-ahora-una-funcion-fundamental-en>  
<http://www.irbbarcelona.org/es/news/la-proteina-que-mantiene-a-las-celulas-estaticas-tiene-ahora-una-funcion-fundamental-en>



([http://biotech-](http://biotech-spain.com/en/articles/la-biomas)

[spain.com/en/articles/la-biomas](http://biotech-spain.com/en/articles/la-biomas)  
a/)



([http://biotech-](http://biotech-spain.com/en/articles/interview-prat-we-can-always-decide-betw)

[spain.com/en/articles/interview-prat-we-can-always-decide-betw](http://biotech-spain.com/en/articles/interview-prat-we-can-always-decide-betw)  
we-know-and-what-we-don-t-we-unknown-/) )



([http://biotech-](http://biotech-spain.com/en/articles/investigac)

[spain.com/en/articles/investigac](http://biotech-spain.com/en/articles/investigac)  
lulas-madre-para-tratar-enferme-  
degenerativas/) )



([http://biotech-](http://biotech-spain.com/en/articles/ics-is-the-i)

[spain.com/en/articles/ics-is-the-i](http://biotech-spain.com/en/articles/ics-is-the-i)  
important-national-healthcare-p-  
biomedical-research/) )



([http://biotech-](http://biotech-spain.com/en/articles/una-inves)

[spain.com/en/articles/una-inves](http://biotech-spain.com/en/articles/una-inves)  
constata-el-papel-clave-de-una-  
para-entender-la-enfermedad-d-  
parkinson/) )

**Tags**

- Cancer Stem cells
- Breast cancer Alzheimer
- Parkinson Colon cancer
- Lung cancer

**About us**

Biotechnology portal in Spain

**Monthly Newsletter**

Subscribe to our newsletter and stay up to date with the latest news and deals!

**Contact us**

Biotech Spain  
NewCo Professional S.L  
Deu i Mata, 152  
Barcelona, Barcelon  
P: (Phone) 93 415 6

2013 © NewCo Professional S.L. All Rights Reserved. Terms of Service (<http://biotech-spain.com/en/terms>) | Privacy Policy (<http://biotech-spain.com/en/privacy>)

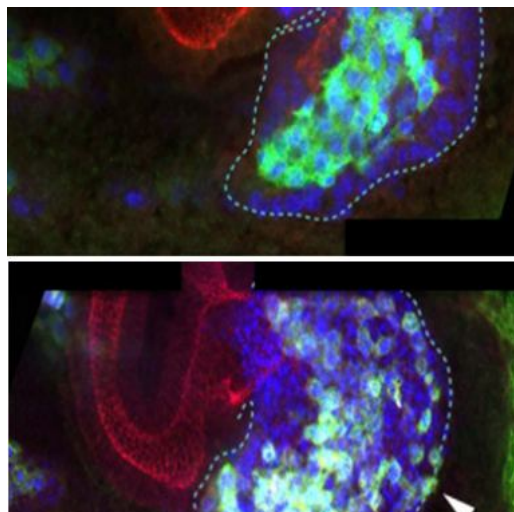
- (<https://www.facebook.com/biotech.in.spain>)
- ([https://twitter.com/Biotech\\_Spain](https://twitter.com/Biotech_Spain))
- (<https://plus.google.com/+Biotechspain-Biotecnología-en-España>)
- (<https://www.linkedin.com/company/biotech-spain-com>)

- Articles
- Substance abuse (<http://biotech-spain.com/en/articles?category=substance-abuse>)
  - Agrobiotechnology (<http://biotech-spain.com/en/articles?category=agrobiotechnology>)
  - Food - Substance detection (<http://biotech-spain.com/en/articles?category=food-sub>)
  - Animal food - Feed (<http://biotech-spain.com/en/articles?category=animal-food-feed>)
  - Functional food (<http://biotech-spain.com/en/articles?category=functional-food>)
  - Analgesia & pain (<http://biotech-spain.com/en/articles?category=analgesia-pain>)
  - Associations (<http://biotech-spain.com/en/articles?category=associations>)
  - Bioclusters (<http://biotech-spain.com/en/articles?category=bioclusters>)
  - Biofuels (<http://biotech-spain.com/en/articles?category=biofuels>)
  - Biodrugs (<http://biotech-spain.com/en/articles?category=biodrugs>)
  - Bioinformatics (<http://biotech-spain.com/en/articles?category=bioinformatics>)
  - Cellular and molecular biology

## La proteína que mantiene a las células estáticas tiene ahora una función fundamental en movilidad celular

Inicio (<http://biotech-spain.com/es/>) /  
 Artículos (<http://biotech-spain.com/es/articles/>) /  
 Biología celular y molecular

Biología celular y molecular (<http://biotech-spain.com/es/articles?category=biología-celular-y-molecular>), Cáncer (<http://biotech-spain.com/es/articles?category=cáncer>), Proteínas (<http://biotech-spain.com/es/articles?category=proteinas>), Proteómica (<http://biotech-spain.com/es/articles?category=proteómica>)



(<http://biotech-spain.com/es/articles/la-prote-na-que-mantiene-a-las-c-lulas-est>)

ticas-tiene-ahora-una-funci-n-fundamental-en-movilidad-celular/)

La proteína E-Cadherina (E-Cad) es un tipo de adhesivo que mantiene fuertemente unidas a las células favoreciendo la organización de tejidos y órganos. Investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) aportan ahora una nueva funcionalidad para E-Cad, un rol opuesto al convenido hasta ahora de impedir el movimiento de las células.

Los investigadores publican en *Nature Communications* un estudio donde observan que esta proteína es fundamental para que células diversas puedan moverse de forma coordinada. Esta nueva función de E-Cad podría explicar por qué los tumores que expresan niveles medios de esta proteína tienen un pronóstico más agresivo.

### Movilidad en grupo

E-Cad facilita la movilidad de grupos heterogéneos de células, entendiendo por heterogeneidad células que tienen funciones diversas porque tienen activos genes diferentes: unas se pueden dividir mucho, otras activan determinadas hormonas, otras interaccionan con la membrana, etc...

Gracias a E-Cad este grupo diverso de células viaja ordenadamente hacia su destino para, una vez en el lugar, localizarse donde son necesarias; sus niveles moderados de E-Cad las mantiene unidas pero no inmóviles durante el viaje. Los investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) Kyra Campbell y Jordi Casanova, han estudiado este fenómeno en el desarrollo del sistema digestivo de embriones de mosca *Drosophila melanogaster*, un modelo que les permite analizar la migración celular en un organismo en crecimiento.

"La migración celular es un proceso habitual y necesario en un embrión y también en el correcto funcionamiento de un organismo adulto. Lo más sorprendente ha sido situar a E-Cad como un actor principal en el movimiento celular cuando precisamente su rol asumido es fijar las células ", explica **Jordi Casanova**, jefe de grupo del Laboratorio de Desarrollo y Morfogénesis en *Drosophila* (<http://www.irbbarcelona.org/en/research/development-and-morphogenesis-in-drosophila>) del IRB Barcelona y profesor de investigación del CSIC.

Estudiar la migración celular es importante para la biomedicina porque aporta comprensión básica de cómo se producen, por ejemplo, las metástasis del cáncer y otros procesos que implican movilidad celular como la curación de heridas o la inflamación.

Subscribirse al Direci

(<http://biotech-spain.com/es/admin>)  
 Escribir un Artículo

Destacadas (<http://biotech-spain.com/es/admin>)

Populares Recientes



Entrevista con Dámaso Molero, director general de CREO: "Creo que en Latinoamérica habrá el d..."

### Diapositiva de Fotos



(<http://biotech-spain.com/es/articles/identificacion-de-genes-que-abren-nuevas-vias-de-tratamiento-del-sindrome-icf/>)



(<http://biotech-spain.com/es/articles/idibaps-review-the-latest-advances-on-acquired-pneumonia/>)



(<http://biotech-spain.com/es/articles/nuevos-ritos-del-corazon/>)

### Migración celular y metástasis del cáncer

Según explica Casanova, niveles intermedios de E-Cad están a menudo asociados con tumores agresivos, los que son capaces de hacer metástasis. El investigador aporta además un segundo dato que explicaría la presencia de E-Cad en estos tumores: "a medida que conocemos mejor las metástasis tenemos más evidencias de que se producen por grupos de células y no tanto por células individuales".

E-Cad facilitaría que grupos heterogéneos de células muy diversas entre sí migraran juntas desde el tumor original. "Una célula que migra sola es mucho más fácil de aniquilar que un grupo donde hay células con capacidades diferentes", explica el investigador. "Nuestros resultados observados en *Drosophila* son de relevancia clínica porque aportamos una explicación del rol que podría estar haciendo E-Cad en los tumores metastáticos", explica Casanova.

En la investigación han participado investigadores de la plataforma de Microscopía Digital Avanzada (<http://www.irbbarcelona.org/en/research/advanced-digital-microscopy-adm>) del IRB Barcelona, dirigida por Julien Colombelli. Sébastien Tosi, *Senior Research Officer* de esta plataforma, ha puesto a punto los programas para seguir a las células en vivo durante el proceso de migración.

#### Artículo de referencia:

#### A role for E-Cadherin in ensuring cohesive migration of a heterogeneous population of non-epithelial cells

Kyra Campbell and Jordi Casanova

*Nature Communications* (14 August 2015): doi:10.1038/ncomms8998

**Imagen:** En un embrión de *Drosophila* en desarrollo, (arriba) E-Cadherina ayuda a mantener las células juntas para facilitarles una migración coordinada; (abajo) y sin E-Cad las células desorganizadas. (J Casanova lab)

By Instituto de Investigación Biomédica ( IRB Barcelona ) (<http://biotech-spain.com/es/directory/instituto+de+investigaci%c3%b3n+biom%c3%a9dica+%28+irb+barcelona+%29/>)

14/08/2015

proteína E-Cadherina (<http://biotech-spain.com/es/articulos/tags/prote%c3%adna+e-cadherina>), E-Cad (<http://biotech-spain.com/es/articulos/tags/e-cad>), cáncer (<http://biotech-spain.com/es/articulos/tags/c%c3%a1ncer>), Migración celular (<http://biotech-spain.com/es/articulos/tags/migraci%c3%b3n+celular>), metástasis (<http://biotech-spain.com/es/articulos/tags/met%c3%a1stasis>)

Fuente: IRB Barcelona

<http://www.irbbarcelona.org/es/news/la-proteina-que-mantiene-a-las-celulas-estaticas-tiene-ahora-una-funcion-fundamental-en>  
<http://www.irbbarcelona.org/es/news/la-proteina-que-mantiene-a-las-celulas-estaticas-tiene-ahora-una-funcion-fundamental-en>



([http://biotech-](http://biotech-spain.com/es/articulos/la-biomas-a/)

[spain.com/es/articulos/la-biomas-a/](http://biotech-spain.com/es/articulos/la-biomas-a/))



([http://biotech-](http://biotech-spain.com/es/articulos/entrevista-prat-siempre-podemos-elegir-er-conocemos-y-lo-que-no-nosotros-lo-que-no-conoc-amos/)

[spain.com/es/articulos/entrevista-prat-siempre-podemos-elegir-er-conocemos-y-lo-que-no-nosotros-lo-que-no-conoc-amos/](http://biotech-spain.com/es/articulos/entrevista-prat-siempre-podemos-elegir-er-conocemos-y-lo-que-no-nosotros-lo-que-no-conoc-amos/))



([http://biotech-](http://biotech-spain.com/es/articulos/investigaci-lulas-madre-para-tratar-enferme-degenerativas/)

[spain.com/es/articulos/investigaci-lulas-madre-para-tratar-enferme-degenerativas/](http://biotech-spain.com/es/articulos/investigaci-lulas-madre-para-tratar-enferme-degenerativas/))



([http://biotech-](http://biotech-spain.com/es/articulos/el-ics-es-la-organizaci-n-sanitaria-del-estado-relevante-en-investigaci-n-biom-)

[spain.com/es/articulos/el-ics-es-la-organizaci-n-sanitaria-del-estado-relevante-en-investigaci-n-biom-](http://biotech-spain.com/es/articulos/el-ics-es-la-organizaci-n-sanitaria-del-estado-relevante-en-investigaci-n-biom-)



([http://biotech-](http://biotech-spain.com/es/articulos/una-investi-constata-el-papel-clave-de-una-ç-para-entender-la-enfermedad-d-parkinson/)

[spain.com/es/articulos/una-investi-constata-el-papel-clave-de-una-ç-para-entender-la-enfermedad-d-parkinson/](http://biotech-spain.com/es/articulos/una-investi-constata-el-papel-clave-de-una-ç-para-entender-la-enfermedad-d-parkinson/))

### Etiquetas

- [Cáncer](#) [Células madre](#)
- [Alzheimer](#) [Cáncer de](#)
- [Parkinson](#) [Vih](#)
- [Cáncer de pulmón](#)

### Acerca de nosotros

Portal de biotecnología en España

### Boletín Mensual

¡Suscríbese a nuestro newsletter para estar al día con las últimas noticias y ofertas!

### Contacte con nosotros

Biotech Spain  
NewCo Professional S.L  
Deu i Mata, 152  
Barcelona, Barcelon  
P: (Phone) 93 415 6

2013 © NewCo Professional S.L. Todos los derechos reservados. [Terminos y Condiciones](http://biotech-spain.com/es/terms) | [Política de Privacidad](http://biotech-spain.com/es/privacy)

- (<https://www.facebook.com/biotech.in.spain>)
- ([https://twitter.com/Biotech\\_Spain](https://twitter.com/Biotech_Spain))
- (<https://plus.google.com/+Biotechspain-Biotecnología-en-España>)
- (<https://www.linkedin.com/company/biotech-spain-com>)

- Articles
- [Abuso de sustancias](http://biotech-spain.com/es/articulos?category=abuso-de-sustancias)
  - [Agrobiotecnología](http://biotech-spain.com/es/articulos?category=agrobiotecnología)
  - [Alimentación - detección de sustancias](http://biotech-spain.com/es/articulos?category=alimentación-detección-de-sustancias)
  - [Alimentación animal - piensos](http://biotech-spain.com/es/articulos?category=alimentación-animal-piensos)
  - [Alimentación funcional](http://biotech-spain.com/es/articulos?category=alimentación-funcional)
  - [Analgesia y dolor](http://biotech-spain.com/es/articulos?category=analgesia-y-dolor)
  - [Asociaciones](http://biotech-spain.com/es/articulos?category=asociaciones)
  - [Bioclusters](http://biotech-spain.com/es/articulos?category=bioclusters)
  - [Biocombustibles](http://biotech-spain.com/es/articulos?category=biocombustibles)
  - [Biofármacos](http://biotech-spain.com/es/articulos?category=biofármacos)



URL:  
PAÍS: España  
TARIFA: 2 €

UUM: -  
UUD: -  
TVD: -  
TMV: -



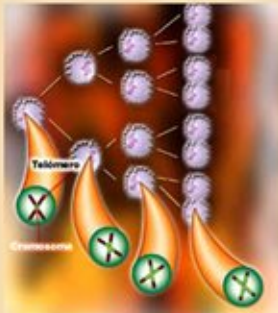
► 14 Agosto, 2015

[Pulse aquí para acceder a la versión online](#)

# herencia genética y enfermedad

Los avances de la medicina en el campo de la genética, por ende de la herencia, están modificando el paisaje del conocimiento médico de las enfermedades. Este BLOG intenta informar acerca de los avances proveyendo orientación al enfermo y su familia así como información científica al profesional del equipo de salud de habla hispana.

## TELÓMEROS



la llave de las ciencias médicas en los próximos cien años

## herencia genética y enfermedad

Cargando...

## AddThis



## Archivo del blog

▼ 2015 (7318)

▼ agosto (420)

- Los astrocitos ayudan a coordinar la actividad neu...
- La dieta baja en lípidos es más efectiva que la de...
- Obtienen compuestos opiáceos a partir de levadura ...
- La proteína que mantiene a las células estáticas t...
- Demuestran la existencia de una proteína relaciona...
- La diabetes gestacional podría aumentar el riesgo ...
- Sobreingesta de vitamina D podría afectar negativa...
- Revelan cómo difieren los efectos cerebrales de la...
- La prevención es fundamental para las infecciones ...
- La detección de otros genes de riesgo de cáncer de...
- Nueva vía para personalizar la terapia en cáncer d...
- Una bacteria podría reducir los efectos perjudicia...
- Los astrocitos participarían en la coordinación de...
- Los primeros ensayos de una vacuna para prevenir e...
- Identifican una vía que provoca la formación de va...
- La dieta de los celíacos tiene demasiada grasa, se...
- Artículos en Español» Desayunos saludables para n...
- Nuevos enlaces en MedlinePlus: Asociación de Espin...
- Demasiados pocos pacientes de diálisis de riñón se...
- Unos expertos aconsejan que se realicen pruebas de...
- El matrimonio podría llevar a que los adultos jóve...
- El 'sexting' y la seguridad en internet para los n...
- Problemas del habla y del lenguaje en niños: Medi...
- Trastornos de la voz: MedlinePlus en español
- Enfermedades de la tráquea: MedlinePlus en español...
- Parásitos de los esófagos vocales

viernes, 14 de agosto de 2015

## La proteína que mantiene a las células estáticas también ayuda a la movilidad celular / Noticias / SINC

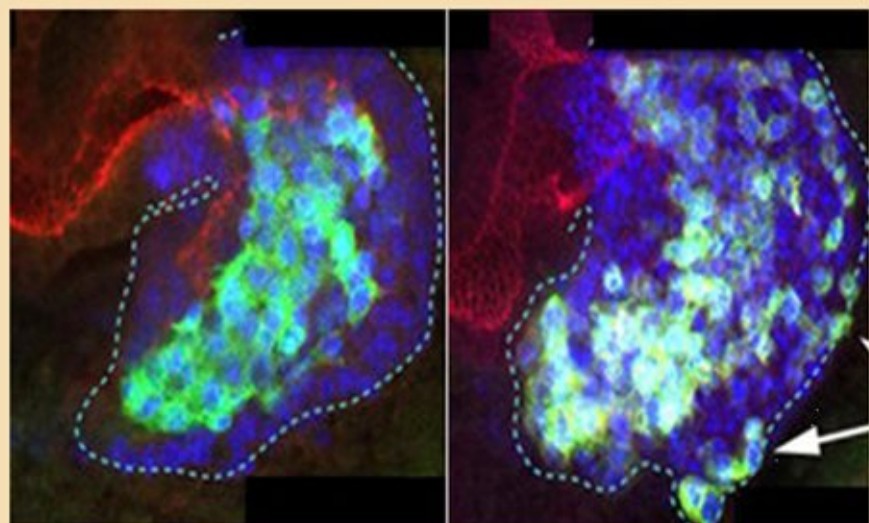
[La proteína que mantiene a las células estáticas también ayuda a la movilidad celular / Noticias / SINC](#)



# La proteína que mantiene a las células estáticas también ayuda a la movilidad celular

Investigadores del instituto IRB Barcelona han comprobado que la proteína E-Cadherina, asociada a la adhesión de células para formar tejidos, también es necesaria para que diversas células puedan migrar en grupo. Esta nueva función podría aclarar por qué los tumores en los que aparecen niveles medios de esta proteína suelen ser más agresivos.

IRB Barcelona | [Follow](#) | 14 agosto 2015 13:00



En un embrión de *Drosophila* en desarrollo (izquierda) E-Cadherina ayuda a mantener las células juntas para facilitarles una migración coordinada. A la derecha, y sin E-Cad, las células desorganizadas. / J Casanova

La proteína E-Cadherina (E-Cad) es un tipo de adhesivo que mantiene fuertemente unidas a las células favoreciendo la organización de tejidos y órganos. Investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) aportan ahora una nueva funcionalidad para E-Cad, un rol opuesto al convenido hasta ahora de impedir el movimiento de las células.

Los investigadores publican en *Nature Communications* un estudio donde observan que esta





URL:  
PAÍS: España  
TARIFA: 2 €

UUM: -  
UUD: -  
TVD: -  
TMV: -



► 14 Agosto, 2015

[Pulse aquí para acceder a la versión online](#)

El trastorno específico del lenguaje  
Acueductos vestibulares dilatados y la pérdida de ...  
Síndrome de Pendred  
Problemas de equilibrio: MedlinePlus en español  
¿Qué es un trastorno del equilibrio?  
Obtienen resultados mezclados sobre el valor de la...  
Un 'sistema de puntuación' podría detectar a los q...  
Los óvulos donados congelados podrían conducir a m...  
Videos que dan una imagen nueva del lucrativo tráf...  
Neurocientífico argentino identifica una pieza cla...  
Con novedoso anillo diagnostican cuatro enfermedad...  
Jóvenes mexicanos crean dispositivo traductor de t...  
Sopa y botana de alpiste, alternativas para person...  
Ver el mundo a través de un ojo biónico - Investig...  
Vasos sanguíneos artificiales sin riesgo de obstru...  
Destruyen células cancerígenas en hígado con molé...  
Una de cada tres mujeres sobrevive una década o má...  
EPO DOPAJE: Pastillas para estimular la EPO | Depo...  
El Instituto de Salud Carlos III colabora en un pr...  
Desarrollan un hidrogel para administrar medicamen...  
Un estudio vincula la resistencia a la insulina co...  
Depresión, estrés, ansiedad e ira componentes de r...  
La respuesta alérgica podría estar unida a compues...  
Un desayuno rico en proteínas evitaría que los ado...  
Identifican las células de origen en el cáncer de ...  
Premio al Hospital de Puerto Real por su investiga...  
La secuenciación del genoma del pulpo revela la co...  
Sydney, el niño con síndrome de Duchenne, recibirá...  
Escuchar música durante la cirugía reduce el dolor...  
La actividad física moderada reduce el riesgo de L...  
La bomba de insulina reduce en un 50% el riesgo de...  
Prometedores resultados de un hidrogel para tratar...  
Un hospital británico utilizará perros para detect...  
Descubren un modo de prevenir la gripe sin vacuna ...  
Hallan un nuevo antitumoral para hacer frente al m...  
Vali d'Hebron atiende más de 1.500 casos de Código...  
Neurociencia: El cerebro dormido está bien despi...  
Medidas medioambientales | GobiernoUSA.gov  
Inicio Taller de Talleres ¿Como armar un taller en...  
Obesidad - Actualización  
Fallo cardíaco - Actualización  
Nuevos enlaces en MedlinePlus ► Fibrosis quística:...  
¿Cómo planificar un programa en salud?  
Los aparatos electrónicos viejos son una fuente po...  
El ejercicio mejora la salud cardíaca de los niños...  
Los esteroides podrían ayudar a acelerar la recupe...  
Muchos adultos de EE. UU. recurren a los mensajes ...  
Más evidencias de que la cocina sureña aumenta los...  
Para algunos bebés, aprender un segundo idioma pod...  
¿Cuáles es el mejor método para limpiar las habitaci...  
Videos: Medscape Commentaries  
Videos: Antibiotic / Antimicrobial Resistance

proteína es fundamental para que células diversas puedan moverse de forma coordinada. Esta nueva función de E-Cad podría explicar por qué los tumores que expresan niveles medios de esta proteína tienen un pronóstico más agresivo.

### La proteína E-Cadherina facilita la movilidad de grupos heterogéneos de células, con funciones diversas

E-Cad facilita la movilidad de grupos heterogéneos de células, entendiendo por heterogeneidad células que tienen funciones diversas porque tienen activos genes diferentes: unas se pueden dividir mucho, otras activan determinadas hormonas, otras interaccionan con la membrana, etc.

Gracias a E-Cad este grupo diverso de células viaja ordenadamente hacia su destino para, una vez en el lugar, localizarse donde son necesarias; sus niveles moderados de E-Cad las mantiene unidas pero no inmóviles durante el viaje.

Los investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) Kyra Campbell y Jordi Casanova, han estudiado este fenómeno en el desarrollo del sistema digestivo de embriones de mosca *Drosophila melanogaster*, un modelo que les permite analizar la migración celular en un organismo en crecimiento.

"La migración celular es un proceso habitual y necesario en un embrión y también en el correcto funcionamiento de un organismo adulto. Lo más sorprendente ha sido situar a E-Cad como un actor principal en el movimiento celular cuando precisamente su rol asumido es fijar las células", explica Jordi Casanova, jefe de grupo del [Laboratorio de Desarrollo y Morfogénesis en Drosophila](#) del IRB Barcelona y profesor de investigación del CSIC.

Estudiar la migración celular es importante para la biomedicina porque aporta comprensión básica de cómo se producen, por ejemplo, las metástasis del cáncer y otros procesos que implican movilidad celular como la curación de heridas o la inflamación.

#### Migración celular y metástasis del cáncer

Según explica Casanova, niveles intermedios de E-Cad están a menudo asociados con tumores agresivos, los que son capaces de hacer metástasis. El investigador aporta además un segundo dato que explicaría la presencia de E-Cad en estos tumores: "A medida que conocemos mejor las metástasis tenemos más evidencias de que se producen por grupos de células y no tanto por células individuales".

E-Cad facilitaría que grupos heterogéneos de células muy diversas entre sí migraran juntas desde el tumor original. "Una célula que migra sola es mucho más fácil de aniquilar que un grupo donde hay células con capacidades diferentes", explica el investigador. "Nuestros resultados observados en *Drosophila* son de relevancia clínica porque aportamos una explicación del rol que podría estar haciendo E-Cad en los tumores metastáticos", añade.

En la investigación han participado investigadores de la plataforma de [Microscopía Digital Avanzada](#) del IRB Barcelona, dirigida por Julien Colombelli. Sébastien Tosi, Senior Research Officer de esta plataforma, ha puesto a punto los programas para seguir a las células en vivo durante el proceso de migración.

#### Referencia bibliográfica:

Kyra Campbell y Jordi Casanova. "A role for E-Cadherin in ensuring cohesive migration of a heterogeneous population of non-epithelial cells". [Nature Communications](#), 14 de agosto de 2015. DOI: 10.1038/ncomms8998.

Publicado por [salud equitativa](#) en 10:40

No hay comentarios:

[Publicar un comentario en la entrada](#)



¡Síguenos!

Destacamos ► [Escarlatina](#) [Menopausia](#) [Síndrome Munchausen](#) [Hidrocefalia](#) [Ganglios](#) [Pomelo](#) [Benzodiacepinas](#) [Resiliencia](#) [Piercing](#)

Editado por [europa press](#)

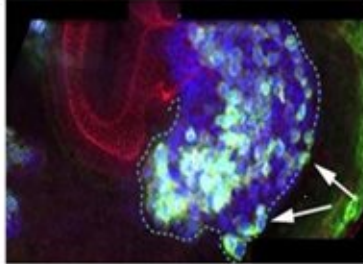
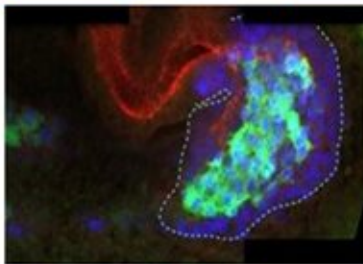
14 de Agosto 2015

# infosalus.com

[SALUD](#) [FARMACIA](#) [ACTUALIDAD](#) [MUJER](#) [NUTRICIÓN](#) [ESTÉTICA](#) [ASISTENCIA](#) [MAYORES](#) [ENFERMEDADES](#)

## — SEGUN UN ESTUDIO —

### Una proteína que fija las células tiene una función en la movilidad celular



Publicado 14/08/2015 13:54:03 CET

BARCELONA, 14 Ago. (EUROPA PRESS) -

La proteína E-Cadherina (E-Cad), que mantiene fuertemente unidas a las células favoreciendo la organización de tejidos y órganos, también tiene una función fundamental en la movilidad celular, según un estudio de los investigadores del Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona) **Kyra Campbell** y **Jordi Casanova**.

En el estudio, publicado en 'Nature Communications', muestran, a través del estudio del desarrollo del sistema digestivo de embriones de mosca 'Drosophila melanogaster', que **esta proteína es fundamental para que células diversas puedan moverse de forma coordinada, dotándose de un rol opuesto al convenido hasta ahora de impedir el movimiento de las células.**

Esta nueva función de E-Cad podría explicar por qué los tumores que expresan niveles medios de esta proteína tienen un pronóstico más agresivo.

**MOVILIDAD DE GRUPOS HETEROGÉNEOS DE CÉLULAS**

## Lo más leído en...

Infosalus



**1**  
[Insomnio: errores y falsas creencias](#)



**2**  
[Alivia tu dolor de espalda](#)



**3**  
[Escuchar música durante una cirugía reduce el dolor y la ansiedad](#)



**4**  
[El riesgo de insuficiencia cardíaca solo se reduce con una actividad...](#)



**5**  
[Sanidad prohibirá la venta por Internet de los cigarrillos electrónicos](#)

Hoy

Una semana

Un mes



E-Cad facilita la movilidad de grupos heterogéneos de células, que tienen funciones diversas porque tienen activos genes diferentes, que viajan ordenadamente hacia su destino para, una vez en el lugar, localizarse donde son necesarias.

*"La migración celular es un proceso habitual y necesario en un embrión y también en el correcto funcionamiento de un organismo adulto. Lo más sorprendente ha sido situar a E-Cad como un actor principal en el movimiento celular cuando precisamente su rol asumido es fijar las células",* ha explicado Casanova.

**Estudiar la migración celular es importante para la biomedicina porque aporta comprensión básica de cómo se producen las metástasis de cáncer y otros procesos que implican movilidad celular, como la curación de heridas o la inflamación.**

Casanova ha explicado que niveles intermedios de E-Cad están a menudo asociados con tumores agresivos, capaces de hacer metástasis, y ha afirmado que, a medida que se conocen mejor las metástasis, se tiene más evidencia de que "se producen por grupos de células y no tanto por células individuales".

*"Una célula que migra sola es mucho más fácil de aniquilar que un grupo donde hay células con capacidades diferentes",* ha explicado el investigador.

Directorio: [Células](#) [Barcelona](#)

[Sigue a @infosalus.com](#)

## Últimas noticias de salud

[Una proteína que fija las células tiene una función en la movilidad celular](#)

[Los niños con esclerosis múltiple que hacen ejercicio presentan menos lesiones cerebrales](#)

[Insomnio: errores y falsas creencias](#)

[Ser zurdos ¿Cuestión de genética o del mes en que naces?](#)

[Consejos para una buena salud sexual en verano](#)

[¿Hay evidencia científica de los riesgos cerebrales del uso excesivo de Internet?](#)

## Noticias Recomendadas

[Insomnio: errores y falsas creencias](#)

[Alivia tu dolor de espalda](#)

[Escuchar música durante una cirugía reduce el...](#)

[El riesgo de insuficiencia cardíaca solo se reduce con una](#)

Uso de cookies

Está expresamente prohibida la redistribución y la redifusión de todo o parte de los contenidos de esta web sin su



## La proteína que mantiene a las células estáticas también ayuda a la movilidad celular »

IRB Barcelona | Seguir a @IRBBarcelona | 14 agosto 2015 13:00

La proteína E-Cadherina (E-Cad) es un tipo de adhesivo que mantiene fuertemente unidas a las células favoreciendo la organización de tejidos y órganos. Investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) aportan ahora una nueva funcionalidad para E-Cad, un rol opuesto al convenido hasta ahora de impedir el movimiento de las células.

Los investigadores publican en Nature Communications un estudio donde observan que esta proteína es fundamental para que células diversas puedan moverse de forma coordinada. Esta nueva función de E-Cad podría explicar por qué los tumores que expresan niveles medios de esta proteína tienen un pronóstico más agresivo.

La proteína E-Cadherina facilita la movilidad de grupos heterogéneos de células, con funciones diversas

E-Cad facilita la movilidad de grupos heterogéneos de células, entendiendo por heterogeneidad células que tienen funciones diversas porque tienen activos genes diferentes: unas se pueden dividir mucho, otras activan determinadas hormonas, otras interactúan con la membrana, etc.

Gracias a E-Cad este grupo diverso de células viaja ordenadamente hacia su destino para, una vez en el lugar, localizarse donde son necesarias; sus niveles moderados de E-Cad las mantiene unidas pero no inmóviles durante el viaje.

Los investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) Kyra Campbell y Jordi Casanova, han estudiado este fenómeno en el desarrollo del sistema digestivo de embriones de mosca *Drosophila melanogaster*, un modelo que les permite analizar la migración celular en un organismo en crecimiento.

"La migración celular es un proceso habitual y necesario en un embrión y también en el correcto funcionamiento de un organismo adulto. Lo más sorprendente ha sido situar a E-Cad como un actor principal en el movimiento celular cuando precisamente su rol asumido es fijar las células", explica Jordi Casanova, jefe de grupo del Laboratorio de Desarrollo y Morfogénesis en *Drosophila* del IRB Barcelona y profesor de investigación del CSIC.

Estudiar la migración celular es importante para la biomedicina porque aporta comprensión básica de cómo se producen, por ejemplo, las metástasis del cáncer y otros procesos que implican movilidad celular como la curación de heridas o la inflamación.

### Migración celular y metástasis del cáncer

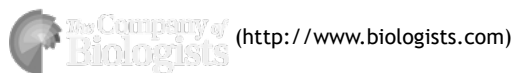
Según explica Casanova, niveles intermedios de E-Cad están a menudo asociados con tumores agresivos, los que son capaces de hacer metástasis. El investigador aporta además un segundo dato que explicaría la presencia de E-Cad en estos tumores: "A medida que conocemos mejor las metástasis tenemos más evidencias de que se producen por grupos de células y no tanto por células individuales".

E-Cad facilitaría que grupos heterogéneos de células muy diversas entre sí migraran juntas desde el tumor original. "Una célula que migra sola es mucho más fácil de aniquilar que un grupo donde hay células con capacidades diferentes", explica el investigador. "Nuestros resultados observados en *Drosophila* son de relevancia clínica porque aportamos una explicación del rol que podría estar haciendo E-Cad en los tumores metastáticos", añade.

En la investigación han participado investigadores de la plataforma de Microscopía Digital Avanzada del IRB Barcelona, dirigida por Julien Colombelli. Sébastien Tosi, Senior Research Officer de esta plataforma, ha puesto a punto los programas para seguir a las células en vivo durante el proceso de migración.

### Referencia bibliográfica:

Kyra Campbell y Jordi Casanova. "A role for E-Cadherin in ensuring cohesive migration of a heterogeneous population of non-epithelial cells". Nature Communications, 14 de agosto de 2015. DOI: 10.1038/ncomm8998.


<http://www.biologists.com>

(/)

 Hosted by  
 Development <http://dev.biologists.com>


the community site for developmental biologists


<http://thenode.biologists.com/author/irbbarcelona/>

<http://thenode.biologists.com/author/irbbarcelona/>

<http://thenode.biologists.com/author/irbbarcelona/>

<http://thenode.biologists.com/author/irbbarcelona/>

## The protein that keeps cells static is found to play a key role in cell movement

(<http://thenode.biologists.com/protein-keeps-cells-static-found-play-key-role-cell-movement/research/>)

Posted by IRBBarcelona (<http://thenode.biologists.com/author/irbbarcelona/>) on August 14th, 2015

The protein E-Cadherin (E-Cad) is a kind of adhesive that keeps cells tightly bound together, thus favouring the organisation of tissues and organs. Scientists at the Institut de Recerca en Biomedicina (IRB Barcelona) now reveal a new function for E-Cad, one that contrasts with its accepted role in impeding cell movement. The researchers have published an article in Nature Communications in which they report that this protein is crucial for the coordinated movement of diverse cell types.

This new function of E-Cad may explain why tumours that express intermediary levels of this protein have a poorer prognosis.

### Coordinated cell movement

E-Cad facilitates the movement of heterogeneous groups of cells—understanding as heterogeneity cells that exert a range of activities because they have different genes activated: some may divide many times, others trigger certain hormones, while others interact with the membrane, etc...

Thanks to E-Cad, this group of diverse cells moves in a coordinated manner to its destination. Once there, the cells distribute where they are needed; their moderate levels of E-Cad keep them bound but not immobile during this migration. IRB Barcelona researchers Kyra Campbell and Jordi Casanova have addressed this phenomenon in the development of the embryonic digestive system of the fly *Drosophila melanogaster*, a model that allows them to study cell migration in a growing organism.

“Cell migration is a common and necessary process for an embryo and also for the correct function of the adult organism. What has been most surprising is the observation that E-Cad is a key component in cell movement, when its role was previously assumed to be that of keeping cells static,” explains Jordi Casanova, head of the Development and Morphogenesis in *Drosophila* Lab at IRB Barcelona and CSIC research professor.

Cell migration is also of great biomedical relevance, and research into this phenomenon sheds light on how, for example, cancer metastasis and other processes such as wound healing and inflammation arise.

### Cell migration and metastasis

According to Casanova, intermediary levels of E-Cad are often associated with aggressive tumours, precisely those which are capable of metastasising. He also reveals that, “the more we learn about metastases, the more evidence emerges that they are formed by groups of cells and not by individual ones”.

E-Cad would facilitate highly diverse heterogeneous groups of cells to migrate together

0  
 (<http://thenode.biologists.com/protein-keeps-cells-static-found-play-key-role-cell-movement/research/#respond>)

### Get involved

Create an account or log in to post your story on the Node.

[Click here \(/wp-admin/post-new.php\)](/wp-admin/post-new.php)

### Search



### Related Content

- Gap junctions: versatile mediators of long-range developmental signals (<http://thenode.biologists.com/gap-junctions-versatile-mediators-of-long-range-developmental-signals/research/>)
- In Development this week (Vol. 142, Issue 15) (<http://thenode.biologists.com/in-development-this-week-vol-142-issue-15/research/>)
- From our sister journals- July 2015 (<http://thenode.biologists.com/from-our-sister-journals-july-2015/research/>)
- In Development this week (Vol. 142, Issue 14) (<http://thenode.biologists.com/in-development-this-week-vol-142-issue-14/research/>)
- In Development this week (Vol. 142, Issue 13) (<http://thenode.biologists.com/in-development-this-week-vol-142-issue-13/research/>)

### Contact us

Do you have a question or suggestion for the Node?

from the original tumour. "A cell that migrates alone is much easier to eliminate than a group of cells with different functions," explains the researcher.

"Our results in *Drosophila* are clinically relevant because they offer an explanation of the role that may be played by E-Cad in tumours with metastasis," says Casanova.

The study has involved the participation of researchers from Advanced Digital Microscopy Core Facility at IRB Barcelona, headed by Julien Colombelli. Sébastien Tosi, Senior Research Officer with this facility, set up the programmes to monitor cells in vivo during their migration.

#### Reference article:

A role for E-Cadherin in ensuring cohesive migration of a heterogeneous population of non-epithelial cells  
(<http://www.nature.com/ncomms/2015/150814/ncomms8998/full/ncomms8998.html>)

Kyra Campbell and Jordi Casanova

Nature Communications (14 August 2015): DOI: 10.1038/ncomm8998

This article was first published on the 14th of August 2015 in the news section of the IRB Barcelona website (<http://www.irbbarcelona.org/en/news/the-protein-that-keeps-cells-static-is-found-to-play-a-key-role-in-cell-movement>)

 (No Ratings Yet)

 Share

Tags: cancer (<http://thenode.biologists.com/tag/cancer/>), cell migration (<http://thenode.biologists.com/tag/cell-migration/>), *Drosophila* (<http://thenode.biologists.com/tag/drosophila/>)  
Categories: Research (<http://thenode.biologists.com/category/research/>)

## Leave a Reply

Your email address will not be published. Required fields are marked \*

Name \*

Email \*






Website

Comment

I'm not a robot

reCAPTCHA  
[Privacy](#) - [Terms](#)

Post Comment

 ([https://twitter.com/the\\_Node](https://twitter.com/the_Node))  (<https://www.facebook.com/theNodedevbio>)  (<https://www.linkedin.com/company/the-node>)   (<https://www.youtube.com/user/CompanyofBiologists>) ([/feeds/](#))

Contact us (</contact-us/>)

PUBLIC RELEASE: 14-AUG-2015

# The protein that keeps cells static is found to play a key role in cell movement

Researchers at IRB Barcelona reveal that the protein E-Cadherin is required for groups of diverse cells to migrate together

INSTITUTE FOR RESEARCH IN BIOMEDICINE (IRB BARCELONA)

*This news release is available in Spanish.*

The protein E-Cadherin (E-Cad) is a kind of adhesive that keeps cells tightly bound together, thus favouring the organisation of tissues and organs. Scientists at the Institute for Research in Biomedicine (IRB Barcelona) now reveal a new function for E-Cad, one that contrasts with its accepted role in impeding cell movement. The researchers have published an article in *Nature Communications* in which they report that this protein is crucial for the coordinated movement of diverse cell types.

This new function of E-Cad may explain why tumours that express intermediary levels of this protein have a poorer prognosis.

## Coordinated cell movement

E-Cad facilitates the movement of heterogeneous groups of cells--understanding as heterogeneity cells that exert a range of activities because they have different genes activated: some may divide many times, others trigger certain hormones, while others interact with the membrane, etc...

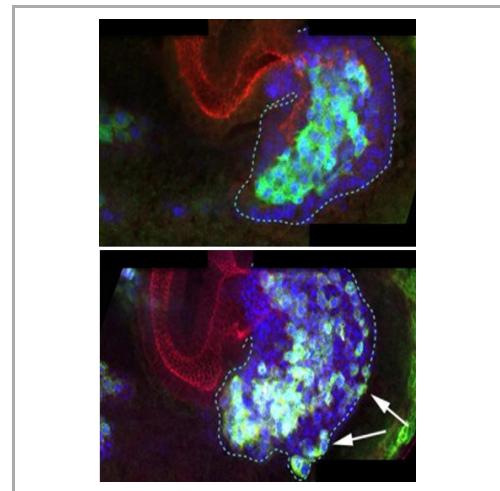
Thanks to E-Cad, this group of diverse cells moves in a coordinated manner to its destination. Once there, the cells distribute where they are needed; their moderate levels of E-Cad keep them bound but not immobile during this migration. IRB Barcelona researchers Kyra Campbell and Jordi Casanova have addressed this phenomenon in the development of the embryonic digestive system of the fly *Drosophila melanogaster*, a model that allows them to study cell migration in a growing organism.

"Cell migration is a common and necessary process for an embryo and also for the correct function of the adult organism. What has been most surprising is the observation that E-Cad is a key component in cell movement, when its role was previously assumed to be that of keeping cells static," explains Jordi Casanova, head of the Development and Morphogenesis in *Drosophila* Lab at IRB Barcelona and CSIC research professor.

Cell migration is also of great biomedical relevance, and research into this phenomenon sheds light on how, for example, cancer metastasis and other processes such as wound healing and inflammation arise.

## Cell migration and metastasis

According to Casanova, intermediary levels of E-Cad are often associated with aggressive tumours, precisely those which are capable of metastasising. He also reveals that, "the more we learn about metastases, the



**IMAGE:** IN A DEVELOPING *DROSOPHILA* EMBRYO, (ABOVE) E-CADHERIN KEEP CELLS TOGETHER TO FACILITATE COORDINATED MIGRATION; (BELOW) WITHOUT E-CAD CELLS ARE DISORGANIZED. [view more >](#)

CREDIT: (J CASANOVA LAB)

more evidence emerges that they are formed by groups of cells and not by individual ones".

E-Cad would facilitate highly diverse heterogeneous groups of cells to migrate together from the original tumour. "A cell that migrates alone is much easier to eliminate than a group of cells with different functions," explains the researcher.

"Our results in *Drosophila* are clinically relevant because they offer an explanation of the role that may be played by E-Cad in tumours with metastasis," says Casanova.

The study has involved the participation of researchers from Advanced Digital Microscopy Core Facility at IRB Barcelona, headed by Julien Colombelli. Sébastien Tosi, Senior Research Officer with this facility, set up the programmes to monitor cells in vivo during their migration.

###

**Disclaimer:** AAAS and EurekAlert! are not responsible for the accuracy of news releases posted to EurekAlert! by contributing institutions or for the use of any information through the EurekAlert system.

**Media Contact**

Sònia Armengou  
armengou@irbbarcelona.org  
34-934-037-255

<http://www.irbbarcelona.org> ➔

---

---



## News Release



Please register to view contact details

### The protein that keeps cells static is found to play a key role in cell movement

14 August 2015 09:39 Institute for Research in Biomedicine-IRB

Researchers at IRB Barcelona reveal that the protein E-Cadherin is required for groups of diverse cells to migrate together

Tumours with intermediary levels of E-Cadherin generally have a poorer prognosis; the phenomenon of heterogeneous cell migration may be related to this

The protein E-Cadherin (E-Cad) is a kind of adhesive that keeps cells tightly bound together, thus favouring the organisation of tissues and organs. Scientists at the Institute for Research in Biomedicine (IRB Barcelona) now reveal a new function for E-Cad, one that contrasts with its accepted role in impeding cell movement. The researchers have published an article in *Nature Communications* in which they report that this protein is crucial for the coordinated movement of diverse cell types.

This new function of E-Cad may explain why tumours that express intermediary levels of this protein have a poorer prognosis.

#### Coordinated cell movement

E-Cad facilitates the movement of heterogeneous groups of cells—understanding as heterogeneity cells that exert a range of activities because they have different genes activated: some may divide many times, others trigger certain hormones, while others interact with the membrane, etc...

Thanks to E-Cad, this group of diverse cells moves in a coordinated manner to its destination. Once there, the cells distribute where they are needed; their moderate levels of E-Cad keep them bound but not immobile during this migration. IRB Barcelona researchers Kyra Campbell and Jordi Casanova have addressed this phenomenon in the development of the embryonic digestive system of the fly *Drosophila melanogaster*, a model that allows them to study cell migration in a growing organism.

"Cell migration is a common and necessary process for an embryo and also for the correct function of the adult organism. What has been most surprising is the observation that E-Cad is a key component in cell movement, when its role was previously assumed to be that of keeping cells static," explains Jordi Casanova, head of the Development and Morphogenesis in *Drosophila* Lab at IRB Barcelona and CSIC research professor.

Cell migration is also of great biomedical relevance, and research into this phenomenon sheds light on how, for example, cancer metastasis and other processes such as wound healing and inflammation arise.

#### Cell migration and metastasis

According to Casanova, intermediary levels of E-Cad are often associated with aggressive tumours, precisely

those which are capable of metastasising. He also reveals that, "the more we learn about metastases, the more evidence emerges that they are formed by groups of cells and not by individual ones".

E-Cad would facilitate highly diverse heterogeneous groups of cells to migrate together from the original tumour. "A cell that migrates alone is much easier to eliminate than a group of cells with different functions," explains the researcher.

"Our results in *Drosophila* are clinically relevant because they offer an explanation of the role that may be played by E-Cad in tumours with metastasis," says Casanova.

The study has involved the participation of researchers from Advanced Digital Microscopy Core Facility at IRB Barcelona, headed by Julien Colombelli. Sébastien Tosi, Senior Research Officer with this facility, set up the programmes to monitor cells *in vivo* during their migration.

<https://www.irbbarcelona.org/en/news/the-protein-that-keeps-cells-static-is-found-to-play-a-key-role-in-cell-movement>

### **Attached files**

- In a developing *Drosophila* embryo, (above) E-Cadherin keep cells together to facilitate coordinated migration; (below) without E-Cad cells are disorganised. (J Casanova lab)

### **Full bibliographic information:**

A role for E-Cadherin in ensuring cohesive migration of a heterogeneous population of non-epithelial cells, Kyra Campbell and Jordi Casanova, *Nature Communications* (14 August 2015): DOI: 10.1038/ncomm8998

## News Release



Please register to view contact details

### La proteïna que manté les cèl·lules estàtiques té ara una funció fonamental en mobilitat cel·lular

14 August 2015 09:43 Institute for Research in Biomedicine-IRB

Investigadors de l'IRB Barcelona expliquen que la proteïna E-Cadherina és necessària perquè cèl·lules diverses puguin migrar en grup. Els tumors amb nivells mitjans d'E-Cadherina acostumen a tenir un pitjor pronòstic; el fenomen de la migració heterogènia hi podria estar relacionat.

La proteïna E-Cadherina (E-Cad) és una mena d'adhesiu que manté fortament unides les cèl·lules afavorint l'organització de teixits i òrgans. Investigadors de l'Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona) aporten ara una nova funcionalitat per a l'E-Cad, un rol oposat al convingut fins ara d'impedir el moviment de les cèl·lules. Els investigadors publiquen a Nature Communications un estudi on observen que aquesta proteïna és fonamental per a que cèl·lules diverses puguin moure's de manera coordinada. Aquesta nova funció d'E-Cad podria explicar per què els tumors que expressen nivells mitjans d'aquesta proteïna tenen un pronòstic més agressiu.

#### Mobilitat en grup

L'E-Cad facilita la mobilitat de grups heterogenis de cèl·lules, entenen per heterogeneïtat cèl·lules que tenen funcions diverses perquè tenen actius gens diferents: unes es poden dividir molt, altres activen determinades hormones, altres interaccionen amb la membrana, etc.

Gràcies a l'E-Cad aquest grup divers de cèl·lules viatja ordenament cap al seu destí per, un cop a lloc, localitzar-se allà on són necessàries; els seus nivells moderats d'E-Cad les manté unides però no immòbils durant el viatge. Els investigadors de l'Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona) Kyra Campbell i Jordi Casanova, han estudiat aquest fenomen en el desenvolupament del sistema digestiu d'embrions de mosca *Drosophila melanogaster*, un model que els permet analitzar la migració cel·lular en un organisme en creixement.

“La migració cel·lular és un procés habitual i necessari en un embrió i també en el funcionament correcte d'un organisme adult. El més sorprenent ha estat situar a l'E-Cad com un actor principal en el moviment cel·lular quan precisament el seu rol assumit és fixar les cèl·lules”, explica Jordi Casanova, cap de grup del Laboratori de Desenvolupament i Morfogènesi a *Drosophila* de l'IRB Barcelona i professor d'investigació del CSIC.

La migració cel·lular té un vessant biomèdic potent i estudiar-la aporta comprensió bàsica de com es produeixen, per exemple, les metàstasis del càncer i altres processos que impliquen mobilitat cel·lular com la curació de ferides o la inflamació.

#### Migració cel·lular i metàstasi

Segons explica Casanova, nivells intermedis d'E-Cad estan sovint associats amb tumors agressius, els que

són capaços de fer metàstasi. L'investigador també aporta una segona dada que explica la presència d'E-Cad: "a mesura que anem coneixent millor les metàstasis trobem més evidències que aquestes es produeixen per grups de cèl·lules i no tant per cèl·lules individuals".

L'E-Cad facilitaria que grups heterogenis de cèl·lules molt diverses entre sí migressin juntes des del tumor original. "Una cèl·lula que migra sola és molt més fàcil d'aniquilar que un grup on hi ha cèl·lules amb capacitats diferents", explica l'investigador. "Els nostres resultats observats en *Drosophila* són rellevants clínicament perquè aportem una explicació plausible de quin rol podria estar fent l'E-Cad en els tumors metastàtics", explica Casanova.

En la recerca hi han participat investigadors de la plataforma de Microscòpia Digital Avançada de l'IRB Barcelona, dirigida per Julien Colombelli. Sébastien Tosi, Senior Research Officer d'aquesta plataforma, ha posat a punt els programes per fer el seguiment de les cèl·lules en viu durant el procés de migració.

<https://www.irbbarcelona.org/ca/news/la-proteina-que-mante-les-cel·lules-estatiques-te-ara-una-funcio-fonamental-en-mobilitat>

### Attached files

- En un embrió de *Drosophila* en desenvolupament, (a dalt) E-Cadherina ajuda a mantenir les cèl·lules juntes i facilita una migració coordinada; (a sota) i sense E-Cad, les cèl·lules estan desorganitzades. (J Casanova lab)

### Full bibliographic information:

A role for E-Cadherin in ensuring cohesive migration of a heterogeneous population of non-epithelial cells, Kyra Campbell and Jordi Casanova, *Nature Communications* (14 August 2015): DOI: 10.1038/ncomm8998

## News Release



Please register to view contact details

### La proteína que mantiene a las células estáticas tiene ahora una función fundamental en movilidad celular

14 August 2015 09:42 Institute for Research in Biomedicine-IRB

Investigadores del IRB Barcelona explican que la proteína E-Cadherina es necesaria para que células diversas puedan migrar en grupo.

Los tumores con niveles medios de E-Cadherina suelen tener un peor pronóstico; el fenómeno de la migración heterogénea podría estar relacionado.

La proteína E-Cadherina (E-Cad) es un tipo de adhesivo que mantiene fuertemente unidas a las células favoreciendo la organización de tejidos y órganos. Investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) aportan ahora una nueva funcionalidad para E-Cad, un rol opuesto al convenido hasta ahora de impedir el movimiento de las células.

Los investigadores publican en Nature Communications un estudio donde observan que esta proteína es fundamental para que células diversas puedan moverse de forma coordinada. Esta nueva función de E-Cad podría explicar por qué los tumores que expresan niveles medios de esta proteína tienen un pronóstico más agresivo.

#### Movilidad en grupo

E-Cad facilita la movilidad de grupos heterogéneos de células, entendiendo por heterogeneidad células que tienen funciones diversas porque tienen activos genes diferentes: unas se pueden dividir mucho, otras activan determinadas hormonas, otras interaccionan con la membrana, etc...

Gracias a E-Cad este grupo diverso de células viaja ordenadamente hacia su destino para, una vez en el lugar, localizarse donde son necesarias; sus niveles moderados de E-Cad las mantiene unidas pero no inmóviles durante el viaje. Los investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) Kyra Campbell y Jordi Casanova, han estudiado este fenómeno en el desarrollo del sistema digestivo de embriones de mosca *Drosophila melanogaster*, un modelo que les permite analizar la migración celular en un organismo en crecimiento.

"La migración celular es un proceso habitual y necesario en un embrión y también en el correcto funcionamiento de un organismo adulto. Lo más sorprendente ha sido situar a E-Cad como un actor principal en el movimiento celular cuando precisamente su rol asumido es fijar las células", explica Jordi Casanova, jefe de grupo del Laboratorio de Desarrollo y Morfogénesis en *Drosophila* del IRB Barcelona y profesor de investigación del CSIC.

Estudiar la migración celular es importante para la biomedicina porque aporta comprensión básica de cómo se producen, por ejemplo, las metástasis del cáncer y otros procesos que implican movilidad celular como la curación de heridas o la inflamación.

### Migración celular y metástasis del cáncer

Según explica Casanova, niveles intermedios de E-Cad están a menudo asociados con tumores agresivos, los que son capaces de hacer metástasis. El investigador aporta además un segundo dato que explicaría la presencia de E-Cad en estos tumores: "a medida que conocemos mejor las metástasis tenemos más evidencias de que se producen por grupos de células y no tanto por células individuales".

E-Cad facilitaría que grupos heterogéneos de células muy diversas entre sí migraran juntas desde el tumor original. "Una célula que migra sola es mucho más fácil de aniquilar que un grupo donde hay células con capacidades diferentes", explica el investigador. "Nuestros resultados observados en *Drosophila* son de relevancia clínica porque aportamos una explicación del rol que podría estar haciendo E-Cad en los tumores metastáticos", explica Casanova.

En la investigación han participado investigadores de la plataforma de Microscopía Digital Avanzada del IRB Barcelona, dirigida por Julien Colombelli. Sébastien Tosi, Senior Research Officer de esta plataforma, ha puesto a punto los programas para seguir a las células en vivo durante el proceso de migración.

<https://www.irbbarcelona.org/es/news/la-proteina-que-mantiene-a-las-celulas-estaticas-tiene-ahora-una-funcion-fundamental-en>

### Attached files

- En un embrión de *Drosophila* en desarrollo, (arriba) E-Cadherina ayuda a mantener las células juntas para facilitarles una migración coordinada; (abajo) y sin E-Cad las células desorganizadas. (J Casanova lab)


### Full bibliographic information:

A role for E-Cadherin in ensuring cohesive migration of a heterogeneous population of non-epithelial cells, Kyra Campbell and Jordi Casanova, *Nature Communications* (14 August 2015): DOI: 10.1038/ncomm8998



# Tus Noticias de Actualidad

Buscar :  Search



Ultimos Pings | Hacer Ping | **Entrada**

### Relacionados :


- Cómo la Proteína Ayuda a Perder Peso Naturalmente
- ¡Pásame una copa! Un estudio revela que el vino tinto te ayuda a bajar de peso
- El mareo a menudo puede tratarse con la ayuda de un médico
- EEUU ofrece ayuda a aliados árabes para crear un escudo antimisiles
- Esta chica se puede convertir en cualquier famoso con ayuda de maquillaje
- s.o.s , ayuda a un amigo
- Economía de Perú se Mantiene Como la Más Sana y Fuerte de Latinoamérica
- LG presenta un nuevo celular con una carcasa que se regenera sola de golpes y rayones
- Descargar Fondo de Pantalla Gratis Para Tu Celular
- Descargar Fondos Gratis que Puedes Tener en Tu Celular


## La proteína que mantiene a las células estáticas también ayuda a la movilidad celular

Investigadores del instituto IRB Barcelona han comprobado que la proteína E-Cadherina, asociada a la adhesión de células para formar tejidos, también es necesaria para que diversas células puedan migrar en grupo.



Esta nueva función podría aclarar por qué los tumores en los que aparecen niveles medios de esta proteína suelen ser más agresivos..

[Leer más ...]

 Me gusta 50 Tweet

 Denunciar Contenido Inapropiado.

### Botones

 Código : <pre>&lt;a href="http://www.tusnoticiasdeactualidad.com"</pre>	 Código : <pre>&lt;a href="http://www.tusnoticiasdeactualidad.com"</pre>
---	---

Mostrar más botones ...

Copia y pega el código que aparece debajo de cada botón para incluir un enlace a **Tus Noticias de Actualidad!** en tu blog.

*Nota : Si ya has realizado un ping el botón contendrá tus datos para realizar un ping desde tu blog.*

### Tags

cÃmo, frida, vÃdeo, piso, niÃo, mongo, nacional, cerveza, frases, complejo, google, imÃgenes, redes, codigo, hacer, planos, gana, brillos, galatro, agosto, youtube, imagenes, casas, promo, kahlo



**NCYT Amazings**  
Noticias de la Ciencia y la Tecnología  
Divulgando la Ciencia por Internet desde 1997

Domingo, 16 agosto 2015  
Última actualización: Viernes, 14 agosto 2015 14:5

Hemeroteca | Publicidad

Portada | Ciencia | Tecnología | Medio Ambiente | Salud | Psicología | Artículos | Blogs | Libros | Reproducción de Noticias

Arqueología | Astron. y Espacio | Biología | C. Materiales | Física | Geología | Matemáticas | Paleontología | Política C. | Química | Zoología

**Aviso sobre el Uso de cookies:** Utilizamos cookies propias y de terceros para mejorar la experiencia del lector y ofrecer contenidos de interés. Si continúa navegando entendemos que usted acepta nuestra política de cookies. Ver nuestra Política de Privacidad y Cookies

Domingo, 16 agosto 2015

BIOLOGÍA

## La proteína que mantiene a las células estáticas también ayuda a la movilidad celular

Enviar por email Tweet



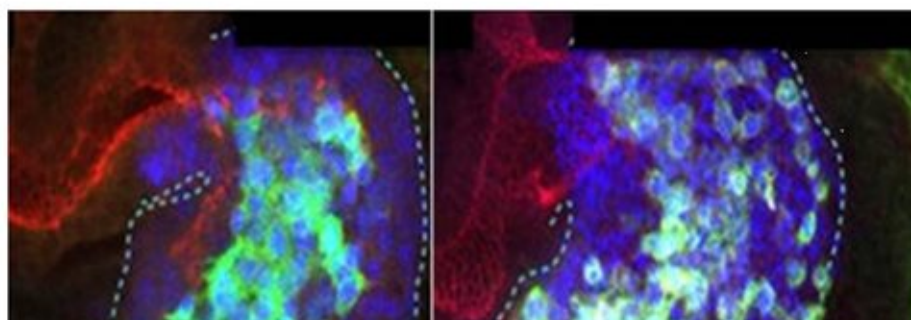
La proteína E-Cadherina (E-Cad) es un tipo de adhesivo que mantiene fuertemente unidas a las células favoreciendo la organización de tejidos y órganos. Investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona), en España, aportan ahora una nueva funcionalidad para E-Cad, un rol opuesto al convenido hasta ahora de impedir el movimiento de las células.

Los investigadores publican en Nature Communications un estudio donde observan que esta proteína es fundamental para que células diversas puedan moverse de forma coordinada. Esta nueva función de E-Cad podría explicar por qué los tumores que expresan niveles medios de esta proteína tienen un pronóstico más agresivo.

E-Cad facilita la movilidad de grupos heterogéneos de células, entendiendo por heterogeneidad células que tienen funciones diversas porque tienen activos genes diferentes: unas se pueden dividir mucho, otras activan determinadas hormonas, otras interaccionan con la membrana, etc.

Gracias a E-Cad este grupo diverso de células viaja ordenadamente hacia su destino para, una vez en el lugar, localizarse donde son necesarias; sus niveles moderados de E-Cad las mantiene unidas pero no inmóviles durante el viaje.

Los investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) Kyra Campbell y Jordi Casanova, han estudiado este fenómeno en el desarrollo del sistema digestivo de embriones de mosca *Drosophila melanogaster*, un modelo que les permite analizar la migración celular en un organismo en crecimiento.



Salud

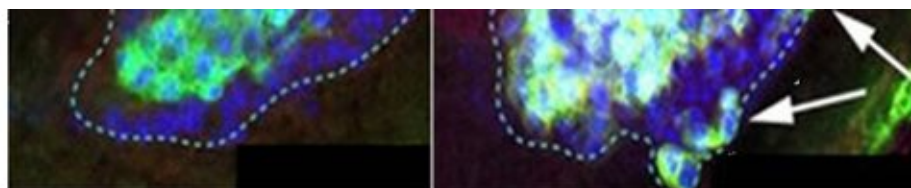
La dieta baja en lípidos es más efectiva que la de carbohidratos para perder peso

¿Tratar una enfermedad de las encías para combatir la inflamación de la próstata?

La dieta de los celíacos presenta deficiencias importantes

La pérdida de un receptor en ciertas neuronas puede promover el autismo y la esquizofrenia





y la esquizofrenia

### Hallan un nuevo tipo de fármaco contra el melanoma y el cáncer de colon

"La migración celular es un proceso habitual y necesario en un embrión y también en el correcto funcionamiento de un organismo adulto. Lo más sorprendente ha sido situar a E-Cad como un actor principal en el movimiento celular cuando precisamente su rol asumido es fijar las células", explica Jordi Casanova, jefe de grupo del Laboratorio de Desarrollo y Morfogénesis en *Drosophila* del IRB Barcelona y profesor de investigación del CSIC.

Estudiar la migración celular es importante para la biomedicina porque aporta comprensión básica de cómo se producen, por ejemplo, las metástasis del cáncer y otros procesos que implican movilidad celular como la curación de heridas o la inflamación.

Según explica Casanova, niveles intermedios de E-Cad están a menudo asociados con tumores agresivos, los que son capaces de hacer metástasis. El investigador aporta además un segundo dato que explicaría la presencia de E-Cad en estos tumores: "A medida que conocemos mejor las metástasis tenemos más evidencias de que se producen por grupos de células y no tanto por células individuales".

E-Cad facilitaría que grupos heterogéneos de células muy diversas entre sí migraran juntas desde el tumor original. "Una célula que migra sola es mucho más fácil de aniquilar que un grupo donde hay células con capacidades diferentes", explica el investigador. "Nuestros resultados observados en *Drosophila* son de relevancia clínica porque aportamos una explicación del rol que podría estar haciendo E-Cad en los tumores metastáticos", añade.

En la investigación han participado investigadores de la plataforma de Microscopía Digital Avanzada del IRB Barcelona, dirigida por Julien Colombelli. Sébastien Tosi, Senior Research Officer de esta plataforma, ha puesto a punto los programas para seguir a las células en vivo durante el proceso de migración. (Fuente: IRB Barcelona)


#### Quizá también puedan interesarle estos enlaces...


- El envejecimiento y la diferenciación de las células madre de la piel son regulados por una proteína
- Una estructura en la superficie externa de la bacteria de la tuberculosis bloquea parte de la reacción
- Descrito el papel del RNA no codificante 5S en la protección del gen supresor de tumores p53
- Nueva hipótesis sobre el mecanismo de la Enfermedad de Alzheimer
- Un nuevo fármaco para "apagar" el cáncer
- Logran ver un instante clave de la muerte celular
- Cómo ciertas bacterias construyen refugios dentro de células del organismo que invaden
- Cómo las bacterias se comunican entre ellas y con nuestras células
- ¿Cómo asimilan las células el plutonio?
- El proceso de "rejuvenecimiento" celular vinculado al nacimiento de una nueva vida
- Una utilidad de controlar células mediante luz



# The protein that keeps cells static is found to play a key role in cell movement

Published: Monday 17 August 2015 at 1am PST

 Cancer / Oncology

Adapted media release 

The protein E-Cadherin (E-Cad) is a kind of adhesive that keeps cells tightly bound together, thus favouring the organisation of tissues and organs. Scientists at the Institute for Research in Biomedicine (IRB Barcelona) now reveal a new function for E-Cad, one that contrasts with its accepted role in impeding cell movement. The researchers have published an article in *Nature Communications* in which they report that this protein is crucial for the coordinated movement of diverse cell types.

This new function of E-Cad may explain why tumours that express intermediary levels of this protein have a poorer prognosis.

## Coordinated cell movement

E-Cad facilitates the movement of heterogeneous groups of cells--understanding as heterogeneity cells that exert a range of activities because they have different genes activated: some may divide many times, others trigger certain hormones, while others interact with the membrane, etc...

Thanks to E-Cad, this group of diverse cells moves in a coordinated manner to its destination. Once there, the cells distribute where they are needed; their moderate levels of E-Cad keep them bound but not immobile during this migration. IRB Barcelona researchers Kyra Campbell and Jordi Casanova have addressed this phenomenon in the development of the embryonic digestive system of the fly *Drosophila melanogaster*, a model that allows them to study cell migration in a growing organism.

"Cell migration is a common and necessary process for an embryo and also for the correct function of the adult organism. What has been most surprising is the observation that E-Cad is a key component in cell movement, when its role was previously assumed to be that of keeping cells static," explains Jordi Casanova, head of the Development and Morphogenesis in *Drosophila* Lab at IRB Barcelona and CSIC research professor.

Cell migration is also of great biomedical relevance, and research into this phenomenon sheds light on how, for example, [cancer](#) metastasis and other processes such as wound healing and [inflammation](#) arise.

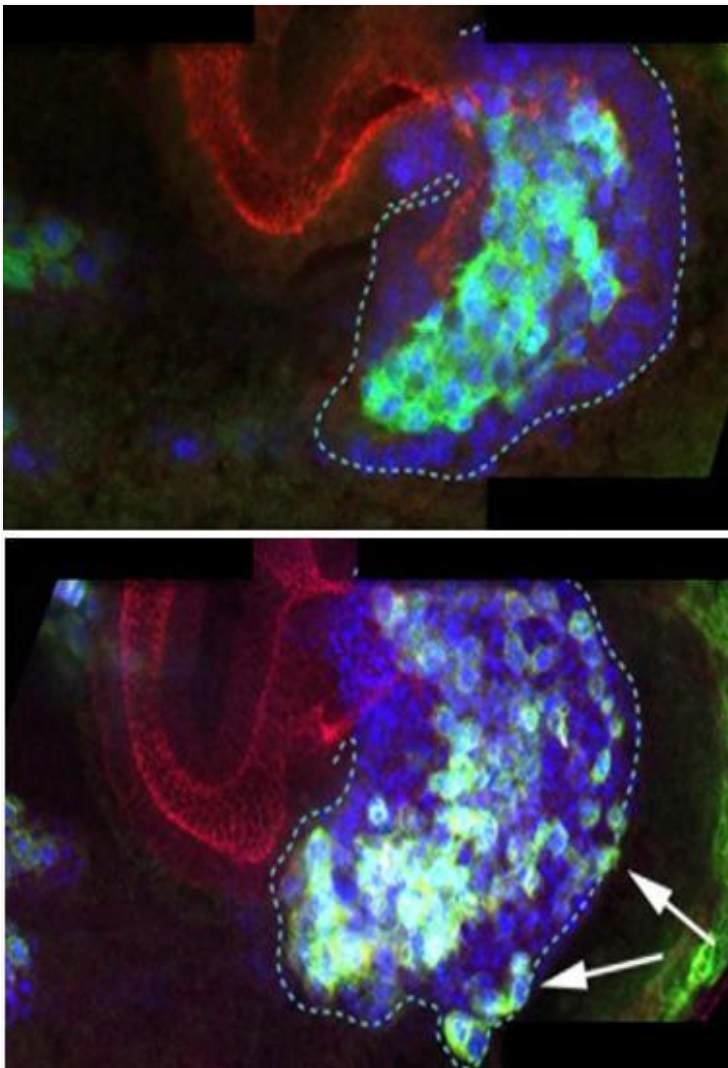
## Cell migration and metastasis

According to Casanova, intermediary levels of E-Cad are often associated with aggressive tumours, precisely those which are capable of metastasising. He also reveals that, "the more we learn about metastases, the more evidence emerges that they are formed by groups of cells and not by individual ones".

E-Cad would facilitate highly diverse heterogeneous groups of cells to migrate together from the original [tumour](#). "A cell that migrates alone is much easier to eliminate than a group of cells with different functions," explains the researcher.

"Our results in *Drosophila* are clinically relevant because they offer an explanation of the role that may be played by E-Cad in tumours with metastasis," says Casanova.

The study has involved the participation of researchers from Advanced Digital Microscopy Core Facility at IRB Barcelona, headed by Julien Colombelli. Sébastien Tosi, Senior Research Officer with this facility, set up the programmes to monitor cells in vivo during their migration.



In a developing *Drosophila* embryo, (above) E-Cadherin keep cells together to facilitate coordinated migration; (below) without E-Cad cells are disorganized.  
Credit: (J Casanova lab)

Adapted by MNT from original media release

## References

[Institute for Research in Biomedicine \(IRB Barcelona\)](#)

## Additional information

Source: Eureka

Visit our [Cancer / Oncology](#) category page for the latest news on this subject.

## Citations

Please use one of the following formats to cite this article in your essay, paper or report:

### MLA

Institute for Research in Biomedicine (I. "The protein that keeps cells static is found to play a key role in cell movement ." *Medical News Today*. MediLexicon, Intl., 17 Aug. 2015. Web. 17 Aug. 2015. <<http://www.medicalnewstoday.com/releases/298212.php>>

### APA

Institute for Research in Biomedicine (I. (2015, August 17). "The protein that keeps cells static is found to play a key role in cell movement ." *Medical News Today*. Retrieved from <http://www.medicalnewstoday.com/releases/298212.php>.

Please note: If no author information is provided, the source is cited instead.

This page was printed from: <http://www.medicalnewstoday.com/releases/298212.php>

Visit [www.medicalnewstoday.com](http://www.medicalnewstoday.com) for medical news and health news headlines posted throughout the day, every day.

© 2004-2015 All rights reserved. MNT is the registered trade mark of MediLexicon International Limited.



Tu medio de comunicación  
online especializado en Estética

  
Derma

  
Tendencias

  
Innovación

  
Servicios

  
Nutrición

  
Bienestar

Martes, 18 de agosto de 2015 | Editado por el Grupo Mediforum



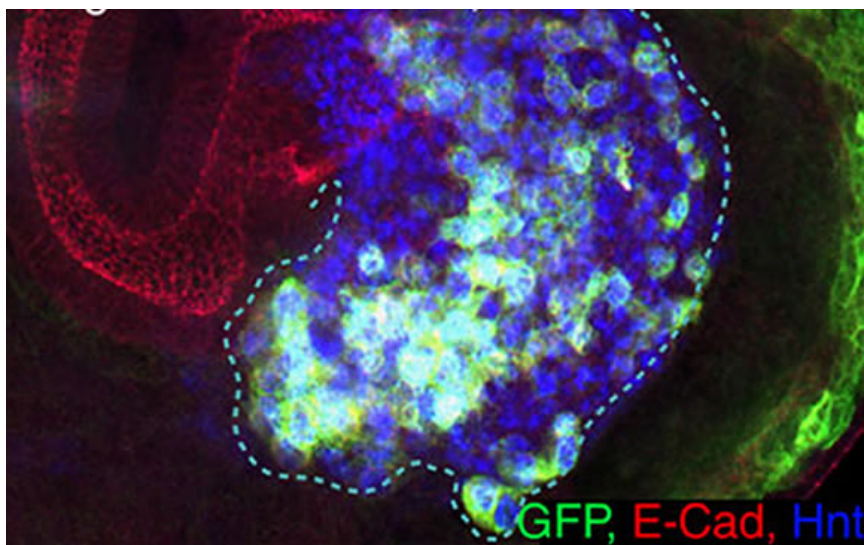
TECNOLOGÍA    INDUSTRIA    PACIENTES    POLÍTICA    PROFESIONALES    BIENESTAR    AUTONOMÍAS    OPINIÓN    EMPRESAS    ESTETIC

## Profesionales

# La proteína E-Cad, clave para entender la agresividad de algunos tumores



Una investigación del Instituto IRB Barcelona descubre una nueva función de la misma, que podría estar relacionada con la aparición de tumores capaces de provocar metástasis.



REDACCIÓN | MADRID - 18-08-2015 |  0

◀ 7    ◀ 28.7K

Una investigación del **Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona)** ha concluido que la proteína E-Cadherina (también llamada E-Cad), que mantiene a las células estáticas, tiene sin embargo una función fundamental en el movimiento celular. Esta nueva función, contraria a la que hasta ahora se le atribuía, podría explicar por qué los tumores que expresan niveles medios de esta proteína tienen un pronóstico más agresivo.

Hasta el momento se conocía que la E-Cad es un tipo de adhesivo que mantiene fuertemente unidas a las células favoreciendo la organización de tejidos y órganos. Sin embargo, la investigación señala que la proteína, también, facilita la movilidad de grupos heterogéneos de células, entendiendo por heterogeneidad células que tienen



**Previsora Bilbaina Seguros renueva su convenio de colaboración con FEDER**

La entidad aseguradora ha donado una tercera parte del 0,7% de las ventas de su Seguro de Tranquilidad Familiar a favor de quienes conviven con enfermedades raras.



**Biosanex apuesta por el consumo colaborativo**

La compañía ofrecerá sus productos en la modalidad de trueque a particulares y a empresas a través del proyecto

"TroCUp".

funciones diversas porque tienen activos genes diferentes.

Gracias a la E-Cad este grupo diverso de células viaja ordenadamente hacia su destino para, una vez en el lugar, localizarse donde son necesarias; sus niveles moderados de E-Cad las mantiene unidas pero no inmóviles durante el viaje.

Según explica **Jordi Casanova, jefe de grupo del Laboratorio de Desarrollo y Morfogénesis en Drosophila del IRB Barcelona**, niveles intermedios de esta proteína están a menudo asociados con tumores agresivos, los que son capaces de hacer metástasis. El investigador aporta además un segundo dato que explicaría la presencia de E-Cad en estos tumores: "A medida que conocemos mejor las metástasis tenemos más evidencias de que se producen por grupos de células y no tanto por células individuales".

La E-Cad facilitaría que grupos de células muy diversas entre sí migraran juntas desde el tumor original. "Una célula que migra sola es mucho más fácil de aniquilar que un grupo donde hay células con capacidades diferentes", explica el investigador. La investigación, según **Casanova**, aporta por tanto relevancia clínica ya que ayuda a explicar el mecanismo que se produce cuando los tumores llegan a ser metastásicos.

### Porque salud necesitamos todos... ConSalud.es

Lo último publicado en Profesionales



### COMENTAR

#### Normas de uso

- Esta es la opinión de los internautas, no de ConSalud.es
- No está permitido verter comentarios contrarios a las leyes españolas o injuriantes.
- ConSalud.es se reserva el derecho de eliminar los comentarios que considere fuera del tema

Nombre

Mail

Zs8ql5

Comentarios # 0



### AppSaludable



#### Pocket Care Separadas

Recomendada como ayuda a mujeres separadas para gestionar los estados emocionales negativos que pueden crear este tipo de procesos

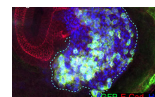


**GRATIS.** Disponible en Apple y Android.



### Últimas Noticias

#### La proteína E-Cad, clave para entender la agresividad de algunos tumores



Una investigación del Instituto IRB Barcelona descubre una nueva función de la misma, que podría estar relacionada con la aparición de tumores capaces de provocar metástasis.

#### Una donación permite realizar ocho trasplantes en el Reina Sofía de Córdoba



Las características del donante, un joven de 27 años que falleció por muerte encefálica, ha posibilitado que gran parte de sus órganos y tejidos fueran útiles para el trasplante.

#### Cantabria ofrece sanidad gratuita a los inmigrantes irregulares



El Boletín Oficial de Cantabria (BOC) publica una nueva normativa que recoge el compromiso adoptado por el Gobierno hace menos de un mes.

#### María Luisa Real: Sanidad para inmigrantes

Consejera de Sanidad de Cantabria.



**Cysticlean®**

240 mg PAC

CE 0481

PRODUCTO SANITARIO



MEDICINA Y HUMANIDADES

ELSEVIER

NEWSLETTER ►

Miércoles, 19 de agosto del 2015

Buscar:

Últimas noticias

PUBLICADO EN 'NATURE COMMUNICATIONS'

## La proteína que mantiene a las células estáticas tiene una función clave en la movilidad celular

JANO.es · 19 agosto 2015 00:29

Un estudio del IRB Barcelona describe cómo E-Cadherina propicia que células diversas migren en grupo, lo que explica por qué los tumores que expresan niveles medios de esta proteína tienen peor pronóstico.

La proteína E-Cadherina (E-Cad) es un tipo de adhesivo que mantiene fuertemente unidas a las células favoreciendo la organización de tejidos y órganos. Investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) aportan ahora una nueva funcionalidad para E-Cad, un rol opuesto al convenido hasta ahora de impedir el movimiento de las células. En un estudio publicado en *Nature Communications*, observan que esta proteína es fundamental para que células diversas puedan moverse de forma coordinada. Esta nueva función de E-Cad podría explicar por qué los tumores que expresan niveles medios de esta proteína tienen un pronóstico más agresivo.

E-Cad facilita la movilidad de grupos heterogéneos de células, entendiendo por heterogeneidad células que tienen funciones diversas porque tienen activos genes diferentes: unas se pueden dividir mucho, otras activan determinadas hormonas, otras interaccionan con la membrana, etc...

Gracias a E-Cad este grupo diverso de células viaja ordenadamente hacia su destino para, una vez en el lugar, localizarse donde son necesarias; sus niveles moderados de E-Cad las mantiene unidas pero no inmóviles durante el viaje. Los investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) Kyra Campbell y Jordi Casanova, han estudiado este fenómeno en el desarrollo del sistema digestivo de embriones de mosca *Drosophila melanogaster*, un modelo que les permite analizar la migración celular en un organismo en crecimiento. "La migración celular es un proceso habitual y necesario en un embrión y también en el correcto funcionamiento de un organismo adulto. Lo más sorprendente ha sido situar a E-Cad como un actor principal en el movimiento celular cuando precisamente su rol asumido es fijar las células", explica Jordi Casanova, jefe de grupo del Laboratorio de Desarrollo y Morfogénesis en *Drosophila* del IRB Barcelona y profesor de investigación del CSIC.

Estudiar la migración celular es importante para la biomedicina porque aporta comprensión básica de cómo se producen, por ejemplo, las metástasis del cáncer y otros procesos que implican movilidad celular como la curación de heridas o la inflamación.

### Migración celular y metástasis del cáncer

Según explica Casanova, niveles intermedios de E-Cad están a menudo asociados con tumores agresivos, los que son capaces de hacer metástasis. El investigador aporta además un segundo dato que explicaría la presencia de E-Cad en estos tumores: "A medida que conocemos mejor las metástasis tenemos más evidencias de que se producen por grupos de células y no tanto por células individuales".

E-Cad facilitaría que grupos heterogéneos de células muy diversas entre sí migraran juntas desde el tumor original. "Una célula que migra sola es mucho más fácil de aniquilar que un grupo donde hay células con capacidades diferentes", explica el investigador. "Nuestros resultados observados en *Drosophila* son de relevancia clínica porque aportamos una explicación del rol que podría estar haciendo E-Cad en los tumores metastásicos", explica Casanova.

Webbs Relacionadas

Nature Communications (2015); doi:10.1038/ncomms8998

Lo más leído

Hoy

El daño del hígado de los pacientes con hepatitis C está subestimado

PUBLICADO EN 'THE AMERICAN JOURNAL OF GASTROENTEROLOGY'

Un tenor canta mientras le extirpan un tumor cerebral

NEUROCIROLOGÍA

La proteína que mantiene a las células estáticas tiene una función clave en la movilidad celular

PUBLICADO EN 'NATURE COMMUNICATIONS'

Nueva estrategia farmacológica para un tratamiento más rápido y eficaz de la depresión

PUBLICADO EN 'MOLECULAR PSYCHIATRY'

Luz verde en Estados Unidos al primer medicamento dirigido a aumentar la libido femenina

COMENZARÁ A VENDERSE EL 17 DE OCTUBRE

Últimos diez días

Por secciones

**agenda médica** [► Ver todo](#)

- Máster en Atención Inicial en Urgencias**  
Barcelona, España  
15/03/2014 - 15/03/2016
- 20º Congreso Internacional de Radiología Maxilofacial. ADMFR 2015**  
Santiago de Chile, Chile  
25/08/2015 - 28/08/2015
- 16º Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neurociencia**  
Granada, España  
23/09/2015 - 25/09/2015
- 11th ENMESH International Conference**  
Málaga, España  
01/10/2015 - 03/10/2015
- 12th EUROPEAN NUTRITION CONFERENCE FENS 2015**  
Berlín, Alemania  
20/10/2015 - 23/10/2015

[Cursos](#)
[Congresos](#)
[Jornadas](#)

[Premios/Becas](#)
[Reuniones](#)
[Simposios](#)

[Otras Activ.](#)

**fisterra.com**  
Atención Primaria en la Red



URL:  
PAÍS: España  
TARIFA: 2 €

UUM: -  
UUD: -  
TVD: -  
TMV: -



► 19 Agosto, 2015

[Pulse aquí para acceder a la versión online](#)

# herencia genética y enfermedad

Los avances de la medicina en el campo de la genética, por ende de la herencia, están modificando el paisaje del conocimiento médico de las enfermedades. Este BLOG intenta informar acerca de los avances proveyendo orientación al enfermo y su familia así como información científica al profesional del equipo de salud de habla hispana.

## TELÓMEROS



la llave de las ciencias médicas en los próximos cien años

## herencia genética y enfermedad

Cargando...

### AddThis



## Archivo del blog

▼ 2015 (7429)

▼ agosto (531)

- Muestran la mayor efectividad de heparina frente a...
- El riesgo de gastroenteritis en verano podría redu...
- La nicotina modificaría los efectos que la marihua...
- Los arándanos ayudarían a combatir el cáncer de co...
- Los antecedentes familiares, nuevo factor de riesg...
- Un fármaco ayudaría a pacientes con diabetes tipo ...
- La mutación del GBS podría provocar enfermedades e...
- Una nueva familia de fármacos podría ser una alter...
- Vinculan microbios del intestino con algunas enfer...
- Automonitoreo glucémico - Curso Educadores en diab...
- Luz verde en Estados Unidos al primer medicamento ...
- La proteína que mantiene a las células estáticas t...
- El daño del hígado de los pacientes con hepatitis ...
- Los cerebros de las mujeres responden más a estímu...
- El riesgo de padecer cáncer aumenta con un consumo...
- Nueva estrategia farmacológica para un tratamiento...
- Comunicados de Prensa ► La FDA aprueba el primer t...
- Infecciones por neumococo: MedlinePlus en español
- Pruebas prenatales - Actualización
- La lactancia materna | womenshealth.gov
- e-boletín Drogas y Medicamentos N° 67. | Colegio ...
- Pacientes presintomáticos con ELA consumirían

miércoles, 19 de agosto de 2015

## La proteína que mantiene a las células estáticas tiene una función clave en la movilidad celular - JANO.es - ELSEVIER

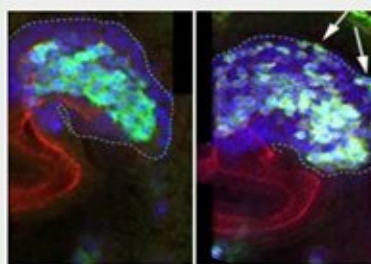
[La proteína que mantiene a las células estáticas tiene una función clave en la movilidad celular - JANO.es - ELSEVIER](#)

PUBLICADO EN 'NATURE COMMUNICATIONS'

## La proteína que mantiene a las células estáticas tiene una función clave en la movilidad celular

JANO.es · 19 agosto 2015 00:29

*Un estudio del IRB Barcelona describe cómo E-Cadherina propicia que células diversas migren en grupo, lo que explica por qué los tumores que expresan niveles medios de esta proteína tienen peor pronóstico.*



Embrión de *Drosophila* en desarrollo. A la izquierda, E-Cadherina ayuda a mantener las células juntas para facilitarles una migración coordinada. A la derecha, sin E-Cad, las células desorganizadas. / J. CASANOVA LAB

La proteína E-Cadherina (E-Cad) es un tipo de adhesivo que mantiene fuertemente unidas a las células favoreciendo la organización de tejidos y órganos. Investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) aportan ahora una nueva funcionalidad para E-Cad, un rol opuesto al convenido hasta ahora de impedir el movimiento de las células. En un estudio publicado en *Nature Communications*, observan que esta proteína es fundamental para que células diversas puedan moverse de forma coordinada. Esta nueva función de E-Cad podría explicar por qué los tumores que expresan niveles medios de esta proteína tienen un pronóstico más agresivo.

E-Cad facilita la movilidad de grupos heterogéneos de células, entendiendo por heterogeneidad células que tienen funciones diversas porque tienen activos genes diferentes:

unas se pueden dividir mucho, otras activan determinadas hormonas, otras interaccionan con la membrana, etc...

Gracias a E-Cad este grupo diverso de células viaja ordenadamente hacia su destino para, una vez en el lugar, localizarse donde son necesarias; sus niveles moderados de E-Cad las mantiene unidas pero no inmóviles durante el viaje. Los investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) Kyra Campbell y Jordi Casanova, han estudiado este fenómeno en el desarrollo del sistema digestivo de embriones de mosca *Drosophila melanogaster*, un modelo que les permite analizar la migración celular en un organismo en crecimiento. "La migración celular es un proceso habitual y necesario en un embrión y también en el correcto funcionamiento de un organismo adulto. Lo más sorprendente ha sido situar a E-Cad como un actor principal en el movimiento celular cuando precisamente su rol asumido es fijar las células", explica Jordi Casanova, jefe de grupo del Laboratorio de Desarrollo y Morfogénesis en *Drosophila* del IRB Barcelona y profesor de investigación del CSIC.

Estudiar la migración celular es importante para la biomedicina porque aporta comprensión básica de cómo se producen, por ejemplo, las metástasis del cáncer y otros procesos que implican movilidad celular como la curación de heridas o la inflamación.

### Migración celular y metástasis del cáncer

Según explica Casanova, niveles intermedios de E-Cad están a menudo asociados con tumores agresivos, los que son capaces de hacer metástasis. El investigador aporta además un segundo dato que explicaría la presencia de E-Cad en estos tumores: "A medida que conocemos mejor las metástasis tenemos más evidencias de que se producen por grupos de células y no tanto por células individuales".

E-Cad facilitaría que grupos heterogéneos de células muy diversas entre sí migraran juntas desde el tumor original. "Una célula que migra sola es mucho más fácil de aniquilar que un grupo donde hay células con capacidades diferentes", explica el investigador. "Nuestros resultados observados en *Drosophila* son de relevancia clínica porque aportamos una explicación del rol que podría estar haciendo E-Cad en los tumores metastásicos", explica Casanova.

### Web Relacionadas

[Nature Communications \(2015\); doi:10.1038/ncomms8998](#)

### Noticias relacionadas

16 Jun 2015 - Actualidad

[Descubren un mecanismo celular que desencadena la metástasis del melanoma](#)

Un equipo dirigido por Manel Esteller identifica un gen, el TBC1D16, que se altera de forma epigenética