

TRAS MEDIA HORA DE ENCUENTRO ENTRE EL DIRECTOR DE PERSONAL Y REPRESENTANTES SINDICALES

## Fracasa el intento de parar la huelga de mañana en Madrid

→ La falta de concreción en los plazos de cumplimiento del plan de mejora de 2006 mantiene la huelga general de mañana en la región.

El director de Recursos Humanos de la Consejería de Sanidad de Madrid, Armando Resino, no ha logrado desactivar la huelga que la Federación de Médicos y Titulados de Madrid (Femyts) ha convocado para mañana en la re-

gión en protesta contra la política laboral del gobierno regional.

El sindicato exige a la Consejería de Sanidad más concreción en sus planes de mejora, que reorganice de manera urgente la atención primaria y

La consejería quiere ceñirse a los acuerdos de 2006 y Femyts exige plazos para su cumplimiento y critica la organización de los nuevos hospitales

mejore las condiciones de trabajo de los facultativos madrileños.

La Administración, por su parte, insiste en que el plan de mejora acordado en 2006, que ya contempla estas medidas, se está cumpliendo y está

en fase de desarrollo.

Al conflicto de mañana están llamados también los facultativos de atención especializada para protestar, según Femyts, por el proceso de organización de los nuevos hospitales. (Pág. 6)

EN 'DROSOPHILA'

## Nuevas pistas para reprimir la proliferación celular

EMBO Journal publica un estudio del Instituto de Investigación Biomédica (IRB) de Barcelona sobre la mosca de la fruta que aporta claves de cómo avanza o se reprime la proliferación celular en procesos tumorales. Para lograr esta nueva evidencia los autores se han basado en células del desarrollo larvario. (Pág. 17)



Héctor Herranz y Marco Millán, coautores del trabajo y miembros del IRB de Barcelona.

SEGÚN UN ESTUDIO DE LA FUNDACIÓN SALUD, INVERSIÓN Y SOCIEDAD QUE SE PRESENTÓ AYER

## El paciente quiere que sólo el médico prescriba

Las asociaciones de pacientes y usuarios consideran que el médico es el único que tiene capacidad para prescribir y rechazan que estas tareas se extiendan al colectivo enfermero, según se extrae del Estudio Delphi *El futuro del SNS: la vi-*

*sión de los pacientes*, dirigido por la Fundación Salud, Innovación y Sociedad, que fue presentado ayer.

Según Albert Jovell, presidente del Foro Español de Pacientes, "los patrones culturales toman como referente al

médico en la toma de decisiones sobre pruebas y terapias, y por ello no aceptan que los enfermeros participen en estas labores. Quieren cada vez menos interferencias y más comodidad".

En este sentido, los pacien-

tes creen que la atención primaria debe ser el núcleo que gestione el SNS, que asuma algunas competencias de especializada y que incluso se extienda a lugares concurridos como centros comerciales y el metro. (Pág. 3)



Antonio Pellicer.



Lina Badimón.

RECONOCIMIENTO A SU TRAYECTORIA

## Badimón y Pellicer reciben hoy los premios de la Fundación Lilly

Lina Badimón, directora del Centro de Investigación Cardiovascular de Barcelona, y Antonio Pellicer, catedrático de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario Doctor Peset, en Valencia, han merecido el Premio en Investigación de la Fundación Lilly en su categoría preclínica y clínica, respectivamente. (Pág. 12)

ELECCIONES AL COLEGIO DE MADRID

## Cabeza: "Colegios, sindicatos y sociedades tenemos muchos intereses entremezclados"

El presidente de CSI-CSIF de Madrid y aspirante a la presidencia del colegio de la comunidad, Manuel Cabeza, considera que "colegios, sindicatos y sociedades científicas tienen intereses entremezclados, porque todos podemos aportar soluciones al mismo problema". (Pág. 7)

■ Amaya presenta oficialmente a un equipo "compacto, sólido y de futuro"

■ La Somamfyc respalda a Guillermo Sierra "por ser independiente"

■ BYPASS

TELÉFONO

Es para comunicarse, no para perpetuarse. Plutarco

14 INVESTIGACIÓN

Una proteína MAP puede ser útil en cáncer  
Alfredo Martínez, del CSIC, ha descubierto una nueva proteína del esqueleto de la célula.

**Por mucho que digan, la razón de ser del Genérico es...**

**...EL AHORRO**

**DAVUR**

**LA MÁXIMA CONTRIBUCIÓN DEL GENÉRICO**

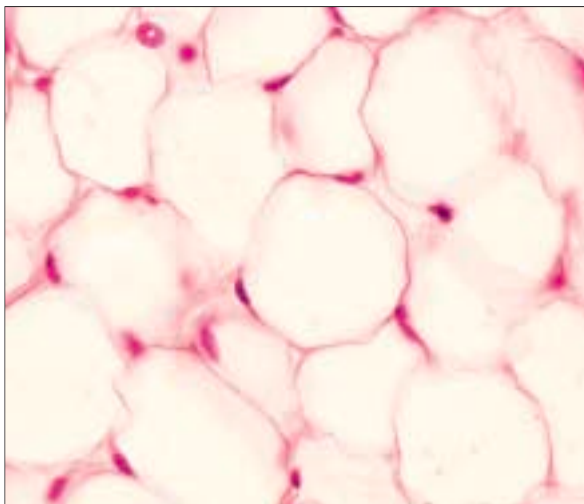


Imagen microscópica de adipocitos.

**ENDOCRINOLOGÍA** CASCADA DE SEÑALES

## Inhibir la enzima CaMKK2 promueve la pérdida de peso y el control glucémico

**DM** Nueva York  
Un equipo coordinado por Tony Means, del Centro Médico de la Universidad de Duke, en Estados Unidos, ha logrado reducir el apetito y promover la pérdida de peso mejorando la capacidad del organismo de equilibrar los niveles de glucosa en sangre. Bloqueando la enzima CaMKK2 en ratones, Means y su grupo han influido en el metabolismo "gracias a una triple vía: controlando el apetito, vigilando la pérdida de masa corporal y trabajando sobre los niveles glucémicos". El trabajo se publica en el último número de *Cell Metabolism*.

La activación de la enzima CaMKK2 forma parte de las vías de estimulación situadas en el hipotálamo relacionadas con el apetito. En momentos de ayuno el estómago segrega grelina, que provoca una cascada de señales que, finalmente, incrementan la sensación de apetito. El equipo de Means se ha valido de este conocimiento para lanzar la siguiente hipótesis: la CaMKK2 podría ser un candidato de estudio en la vía de señalización de la grelina, ya que activa AMPK, enzima que estimula la ganancia de masa corporal en animales.

**Con y sin la enzima**

Tras bloquear CaMKK2 en ratones con un inhibidor especializado, estudiaron la ingesta de alimento. Averiguaron que los animales comían menos que los ratones control durante los seis días que duró el seguimiento. Los animales, además, perdieron peso.

Con esta información, los autores investigaron un grupo de ratones que no

producían CaMKK2 y hallaron que el inhibidor molecular no modificaba el comportamiento de ingesta de alimentos ni influía en la pérdida de peso. De esta forma, han concluido que bloquear la enzima sólo es efectivo en animales en los que está presente la CaMKK2.

**IMAGEN NEURONAL**

## Una hormona intestinal hace la comida más apetecible

**DM** Nueva York  
Un hormona del intestino es capaz de hacer creer al cerebro humano que un determinado alimento es más apetecible, según señala un estudio del Instituto Neurológico de la Universidad McGill, en Canadá, que se publica en el último número de *Cell Metabolism*.

Gracias a un estudio neurológico de imagen, los investigadores, coordinados por Alan Dagher, del citado centro, han determinado que los individuos que habían recibido infusiones de la hormona grelina respondían de un modo neurológicamente más fuerte ante imágenes de diferentes alimentos.

El estudio también desvela que dos vías diferentes relacionadas con la alimentación (las señales metabólicas y las señales de placer) están relacionadas para provocar este tipo de respuesta. La grelina incrementa la respuesta cerebral en diferentes regiones como la amígdala, el córtex orbitofrontal y la insula.

**INVESTIGACIÓN** UN ESTUDIO DEL IRB APORTA MÁS CLAVES SOBRE LA PROLIFERACIÓN CELULAR

# Los oncogenes Notch y Wingless pueden intercambiar su función

→ Nuevos hallazgos sobre el crecimiento del ala de la *Drosophila melanogaster* aportan claves de cómo avanza o se reprime la proliferación

celular y pueden ser útiles para aprender a frenar esta proliferación en procesos cancerosos humanos. *EMBO Journal* publica el estudio.

**Patricia Morén** Barcelona

Los últimos descubrimientos efectuados en el crecimiento del ala de la *Drosophila melanogaster* o mosca de la fruta podrían dar pistas sobre cómo reprimir las señales de proliferación celular en procesos tumorales, según un estudio que se publica en la edición electrónica de *EMBO Journal* y que ha dirigido Marco Milán, profesor de investigación Icrea en el Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona).

El grupo de Milán trabaja en el estudio de *Drosophila* e investiga en el primordio, un grupo de células que proliferan en el desarrollo larvario y que en cinco días pasan de ser 20 células a 50.000. Esta espectacular proliferación del primordio no ocurre de modo homogéneo, sino que hay dos tipos de poblaciones celulares: unas forman la zona ventral del ala y otras la dorsal.

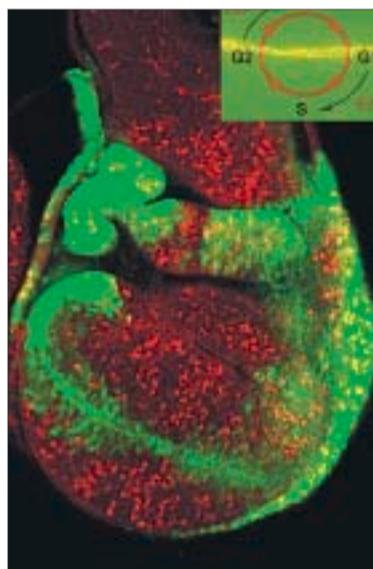
Milán y sus colaboradores ya publicaron hallazgos de este proceso de formación del ala en *PLoS One* (ver DM del 12-VII-2007). En él intervienen dos genes: el Notch y Wingless ("sin ala" en inglés y que en humanos corresponde al gen Wnt). A través de una red de regulación génica se induce la activación de Wnt/Wingless.

Estos procesos observados en *Drosophila* se han conservado en vertebrados, ha dicho Milán. Él y sus colaboradores han analizado matemáticamente su robustez y estabilidad y han comprobado que Wnt/Wingless funciona como un organizador clásico en el borde del ala. Se ha visto, además, que si se extrae la banda del ala las células no proliferan y, a la inversa, si se coloca un borde ectópico (o nuevo) se produce un sobrecrecimiento celular.

Con este bagaje de conocimientos previos, el objetivo de los investigadores ha sido conocer cuáles son las vías de señalización intracelulares involucradas en mediar en esta capacidad organizadora del borde; los efectores, es decir, qué genes se regulan por estas vías de señalización y que controlan la maquinaria de la prolife-



Marco Milán y Héctor Herranz, del Laboratorio de Biología Celular y Desarrollo del IRB Barcelona.



**En imágenes**

En la imagen se aprecia la activación del gen Notch en color verde, así como la proliferación celular en rojo en el primordio de la mosca *Drosophila melanogaster*. En el cuadrante superior se muestra el esquema de cómo el protooncogén E2F interviene en la regulación del ciclo celular, en concreto en el paso de G1 a S.

Milán y su equipo, donde se ha podido comprobar cómo ambas vías de señalización hablan entre sí y una reprime a la otra. Así es como funciona esta maquinaria del ciclo celular.

Los dos genes estudiados en la *Drosophila*, Notch y Wingless, en humanos producen cáncer cuando están mutados. Uno de los hallazgos más interesantes es que estos genes pueden intercambiar sus papeles, es decir, dependiendo del contexto en el que operen pueden actuar produciendo el cáncer o reprimiéndolo. Ello se debe a que los verdaderos ejecutores de la acción son los genes a los que están regulando: el protooncogén Myc (cuyo homólogo en *Drosophila* es dMyc) y bantman, un microARN que también regula el ciclo celular. Cuando Wingless regula positivamente Myc y bantman, las células proliferan. Pero ¿cómo regulan el ciclo celular? Porque Notch y Wingless le indican a otro protooncogén, E2F - un factor de transcripción regulador del ciclo celular, en concreto, del paso G1 a S- que active la maquinaria de la división celular.

■ (*EMBO J*; 2008; e-pub ahead of print).

ración celular; y a qué nivel controlan esta maquinaria de división celular, ha enumerado el investigador.

"Sabíamos que Notch y Wingless se activan en el borde del ala y que el borde tiene capacidad organizadora del crecimiento, pero no se sabía cómo se produce este crecimiento", ha precisado Milán.

**Cascada molecular**

El nuevo artículo que se publica en *EMBO Journal* aporta nuevas claves en ese sentido. Milán recapitula el trabajo: Notch actúa como represor del ciclo celular en el borde de Wnt; el borde de

Wnt bloquea el ciclo celular e induce Wingless, que se requiere para bloquear Notch, de forma que, al reprimir o callar a Notch, represor del ciclo celular, las células pueden proliferar.

Estas observaciones son importantes porque "Notch y Wingless funcionan como oncogenes o genes supresores en vertebrados y humanos", ha recordado Milán. Al suprimir Notch, se desarrolla cáncer de piel y al activar Wingless, cáncer de colon. Sin embargo, se desconocía cómo estas dos vías de señalización interactúan para controlar la proliferación celular hasta este trabajo de

Ciompipramina clorhidrato

# anafranil®

COMPRIMIDOS: 10, 25 y 75 mg AMPOLLAS: 25 mg