

**METABOLISMO** SI SE VE ALTERADO SE FACILITA LA APARICIÓN DE LA DIABETES EN ANIMALES

# Un reloj molecular pancreático regula la secreción insulínica

→ Un estudio que se publica hoy en *Nature* revela la existencia de un reloj biológico interno pancreático, similar al circadiano, que regula el funcionamiento de genes ligados a la secreción de insulina.

■ DM Londres

Las células del islote pancreático secretoras de insulina poseen un reloj interno inherente a todas ellas, un mecanismo que, al fallar, podría desencadenar la aparición de la diabetes en modelo animal. Es la conclusión de un estudio que publica hoy en *Nature* un grupo coordinado por Joseph Bass, de la Universidad Northwestern, en Chicago, Estados Unidos, y que confirma estudios previos.

La importancia de los ritmos circadianos en fisiología está ganando enteros con el paso de los años. Además del reloj maestro que dirige el sistema nervioso, los investigadores estadounidenses revelan ahora la existencia de uno a menor escala que actúa en las células pancreáticas. Su mecanismo dirige el funcionamiento de los genes y proteínas relacionados con la secreción insulínica y con el correcto crecimiento y proliferación de los islotes pancreáticos.

## Circadianos y metabólicos

Los resultados del ensayo llevado a cabo por el grupo de Bass han determinado que los ratones que carecen de este reloj biológico desarrollan niveles anormalmente bajos de insulina, lo que finalmente puede conducir a la aparición de la diabetes en los animales.

El hallazgo sugiere que este mecanismo pancreático integra señales tanto circadianas como metabólicas en las células beta pancreáticas, algo que podría suponer el nacimiento de un nuevo paradigma en la forma de entender la pérdida de este tipo celular y del consecuente desarrollo de la enfermedad endocrina.

En concreto, los investigadores señalan hacia los factores de transcripción Clock

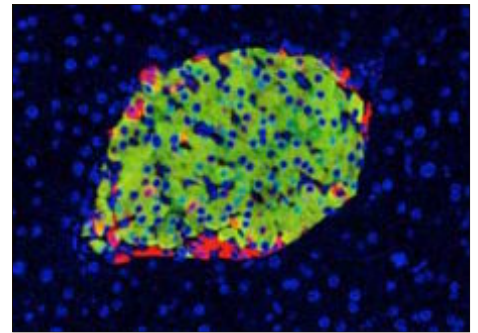
y BMAL1 (Brain and muscle Arnt-like protein-1) como los que se ven principalmente alterados por un determinado funcionamiento del re-

loj biológico pancreático.

Según los resultados del ensayo, la inhibición de Clock en los animales ocasiona alteraciones en todo el

transcriptoma y, concretamente, en los genes y proteínas del islote pancreático.

■ (*Nature* 2010; DOI: 10.1038/nature09253).



Islote pancreático, con las células beta en verde.