



2001 Abuztuaren 27a, astelehena DELA

Desarrollan una píldora de insulina para diabéticos

El método, que sustituirá a las inyecciones, beneficiará a miles de enfermos

Efe EE.UU.

UN EQUIPO de ingenieros químicos en la Universidad Purdue, de Indiana, tiene casi listo para su uso con pacientes un método para la administración de insulina y otros medicamentos por vía oral en lugar de inyecciones, que podría beneficiar a cientos de miles de diabéticos.

Los investigadores, que presentaron su trabajo en la reunión anual de la Sociedad Química de Estados Unidos que comenzó ayer y concluye el 30 de septiembre, han demostrado que el método funciona en un ambiente químico que imita al estómago y la porción superior del intestino delgado.

El método podría usarse para el tratamiento de la diabetes y otras condiciones en las cuales los medicamentos, como la insulina, ahora no pueden administrarse por vía oral porque el ambiente ácido del estómago los descompone.

Partículas microscópicas

Para evitar ese proceso los ingenieros han hecho partículas microscópicas para la administración del medicamento, con un diámetro de aproximadamente una millonésima de metro, esto es cien veces más estrecho que un cabello humano.

Las partículas protegen a los medicamentos del ambiente del estómago hasta que los compuestos terapéuticos llegan a los intestinos y son absorbidos por la sangre.

En los experimentos de laboratorio más recientes, y en la investigación con animales, cuando las partículas llegan al ambiente menos ácido de la porción superior del intestino delgado, se expanden y usan enlaces químicos para adherirse a áreas y células de mucosa que revisten los intestinos.

Los enlaces cumplen dos papeles. Por un lado ayudan a impedir que las enzimas estomacales descompongan las partículas. Por otro, una vez que las partículas entran a los intestinos, los enlaces mantienen "ancladas" las partículas el tiempo suficiente para que se libere el medicamento y sea absorbido por los vasos capilares.

«Si no tuviésemos esas "anclas" para sujetar las partículas por un tiempo en la porción alta del intestino delgado, las partículas seguirían de largo y no se liberaría el medicamento en esa porción intestinal», dijo Nicholas Peppas, profesor de química e ingeniería bioquímica en Purdue. Aaron Foss, un estudiante de post grado que trabaja con Peppas, dijo que, después de que hayan liberado el medicamento, las partículas son eliminadas naturalmente por el sistema digestivo. «La mucosa del tracto gastrointestinal se evacua cada seis a 10 horas», dijo Foss.