

Coágulos INDESEABLES

La coagulación es un mecanismo favorable para los seres vivos: nos protege de la pérdida de sangre al dañarse los vasos sanguíneos en caso de heridas. Sin embargo, algunas personas desarrollan trombos o coágulos grandes, capaces de obstruir la circulación sanguínea.

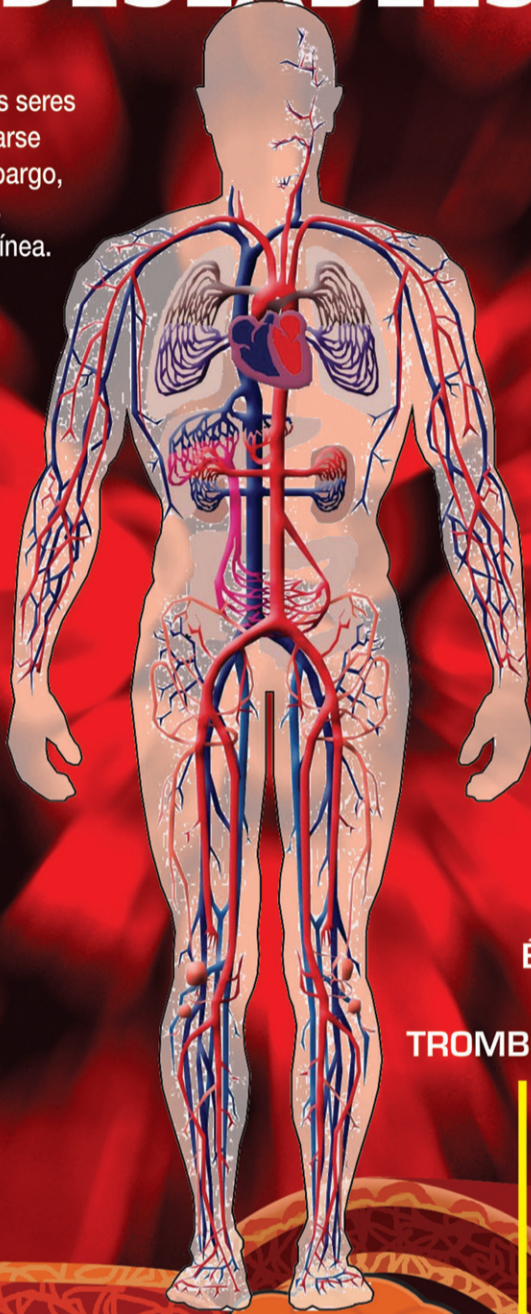
Se le denomina trombosis y entre sus causas figuran mutaciones genéticas en los factores participantes en la coagulación, la presencia de compuestos que deterioran el endotelio vascular (una capa interna que tapiza las redes de la circulación sanguínea), así como enfermedades como la diabetes, la obesidad o el tabaquismo. Hay mujeres que padecen trombosis por el consumo de estrógenos.

Normalmente las mujeres cuentan con una protección contra los accidentes cardiovasculares mientras están en la edad reproductiva y producen sus propias hormonas. Cuando requieren tomar estrógenos con fines anticonceptivos o como terapia de sustitución hormonal en la edad madura, algunas de ellas desarrollan coágulos en las venas.

“Es una situación paradójica: los propios estrógenos protegen y los estrógenos externos favorecen la formación de trombos”, precisa la investigadora Aurora de la Peña, de la Facultad de Medicina de la UNAM y responsable del Laboratorio de Trombosis, instalado en el Instituto Nacional de Cardiología como parte de un convenio de colaboración.

El daño se presenta únicamente en mujeres con alguna predisposición a la trombosis. La más frecuente es una mutación del gen involucrado en el Factor V o de Leiden, participante en la coagulación.

Además de entender las causas de los coágulos peligrosos, el equipo de investigación de la doctora de la Peña se dedica a la búsqueda de nuevos fármacos para su tratamiento. Un hallazgo prometedor es el compuesto llamado *prolame*.



TRÁNSITO LIBRE

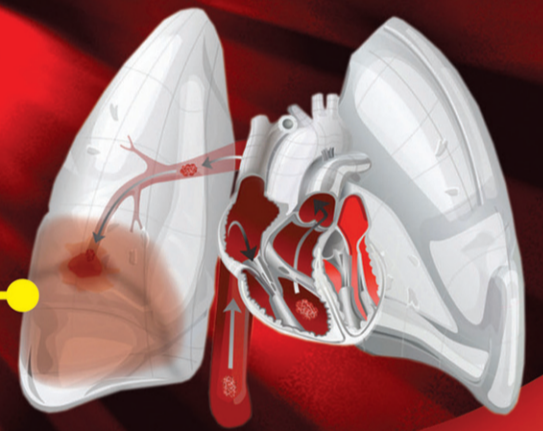
Los orígenes del *prolame* están en el laboratorio del doctor Juan Manuel Fernández-González, del Instituto de Química de la UNAM, en donde años atrás tuvo lugar la obtención del compuesto, sin saber, en un principio, que podría tener propiedades anticoagulantes.

Farmacólogos de la Facultad de Medicina, en colaboración con científicos del Instituto Nacional de Cardiología, hicieron las pruebas para determinar la actividad de este estrógeno recién producido. Los resultados formaron parte de la tesis de doctorado de Georgina González.

La evaluación inicial se hizo en unas células de la sangre llamadas plaquetas. “Cuando comienza la formación de un coágulo, lo primero que sucede es que las plaquetas se adhieren a la superficie dañada y se juntan. Durante este proceso de agregación, las plaquetas liberan sustancias de su interior que favorecen o amplifican la señal para que lleguen otras plaquetas y se forme un coágulo más grande. El *prolame* evita este proceso”, detalla Mirthala Flores, miembro del Laboratorio de Trombosis.

Otra prueba requirió de sangre total; posteriormente, lo administraron a roedores. “Observamos que no nada más evita la formación del coágulo sino que los vasos sanguíneos se dilatan, lo cual favorece el paso de la sangre”, agrega Mirthala.

Esta aportación ya fue patentada por sus creadores. Aún falta la conclusión de más estudios en modelos animales para luego probar su función en humanos. La meta de los investigadores es el aporte de una nueva terapia farmacológica con la propiedad de combatir a los indeseables coágulos sanguíneos.



ÉMBOLO
TROMBO

En nuestro interior hay mecanismos que evitan la formación de coágulos sanguíneos en sitios inapropiados, como la acción de ciertas proteínas, entre ellas la

ANTITROMBINA.

Otro sistema se encarga de remover las señales de la formación de un coágulo, con lo que evita su crecimiento. Pero una alteración puede ser suficiente para desencadenar el desarrollo de un coágulo de gran magnitud.

COÁGULO

Un coágulo que se forma dentro de un vaso sanguíneo y permanece allí se denomina trombo. El coágulo que se desprende y viaja desde un lugar en el cuerpo a otro se llama émbolo. La

EMBOLIA PULMONAR

es un émbolo detenido en los pulmones.

Texto: Claudia Juárez
Diseño: Adolfo González

No despegues este cartel, si deseas uno, llámanos en el D.F. al 5622-7303. Escribe a cienciaunam@unam.mx

Director General: Dr. José Franco,
Coordinador de Medios: Ángel Figueroa, Edición: Juan Tonda,
Asistente: Mariana Fuentes, Investigación: Xavier Criou,
Soporte Web: Aram Pichardo, © 2012 DGDC - UNAM



AGUA

CAMBIO CLIMÁTICO

EDUCACIÓN

ENERGÍA

INVESTIGACIÓN ESPACIAL

¡Ya es tiempo!

A partir del 10 de octubre y hasta el 26 de noviembre de 2012 tú puedes decidir qué reto consideras que debe afrontarse desde la ciencia y la tecnología para lograr una mejor calidad de vida. Los resultados se convertirán en un mandato ciudadano y se difundirán ampliamente entre autoridades y el sector productivo de nuestro país.

www.agendaciudadana.mx
Dale un sí a la ciencia

MEDIO AMBIENTE

MIGRACIÓN

SALUD MENTAL Y ADICCIONES

SALUD PÚBLICA

SEGURIDAD ALIMENTARIA