

# Fisiología de la coagulación

## Coagulation physiology

Wendy Y. González-Maldonado <sup>a\*</sup>, Nancy Rodríguez-Trejo <sup>a</sup>, Eloísa E. Vargas-Cano <sup>a</sup>

LA HEMOSTASIA ES EL PROCESO QUE MANTIENE LA INTEGRIDAD DE UN

**Abstract:** SISTEMA CIRCULATORIO CERRADO Y DE ALTA PRESION DESPUES DE UN DAÑO VASCULAR

Hemostasis is the process in which the incorporation of the circulatory system after vascular damage is preserved. For didactic purposes, hemostasis is classified as primary and secondary; the first consists in the formation of the platelet plug and the second in processes that have the purpose of fibrin formation. At the end of this mechanism, the so-called coagulation cascade is initiated with the aim of dissolving the clot formed after the formation of tissue damage. Faced with a deterioration in the blood vessels, events such as platelet adhesion are activated, which consists in the union of the platelet with the tissue; the activation and secretion that release stored substances that accelerate the formation of the clot and finally the aggregation of platelets that overlap to increase coagular growth. After completing the first processes, secondary ones are triggered by activating the coagulation system. Initiation as the first step is generated when thromboplastin is synthesized and expressed in the cell membrane. The second step is amplification, this is obtained when the phospholipids of the membrane are activated and release contents that form a pre-coagulant membrane and the final step consists of propagation, during that event multiple factors such as X and XI are activated transforming the prothrombin into fibrin. Both mechanisms maintain a perfect harmony of the vascular system, if this disappears it leads to the appearance of syndromes and alterations at the tissue level.

**Keywords:**

Hemostasis, thrombin, clot, tissue damage

**Resumen:**

La hemostasia es el proceso por el cual se conserva la incorporación del sistema circulatorio tras el daño vascular. Para fines didácticos la hemostasia se clasifica en primaria y secundaria; la primera consiste en la formación del tapón plaquetario y la segunda en procesos que tienen como fin la formación de fibrina. Al término de este mecanismo se inicia la llamada cascada de coagulación con el objetivo de disolver el coágulo formado tras el arreglo del daño tisular. Ante un deterioro en los vasos sanguíneos se activan sucesos como lo son: la adhesión, la cual consiste en la unión de la plaqueta con el tejido; la activación y secreción que liberan sustancias almacenadas que aceleran la formación del coágulo y por último la agregación de plaquetas que se superponen para aumentar el crecimiento coagular. Tras culminar los primeros procesos se desencadenan unos secundarios activando el sistema de coagulación. La iniciación como el primer paso, se genera cuando se sintetiza la tromboplastina y este se expresa en la membrana celular. El segundo paso es la amplificación, este se obtiene cuando se activan los fosfolípidos de la membrana y liberan contenidos que forman una membrana pre-coagulante y el paso final consiste en la propagación, durante ese suceso se activan múltiples factores como X y XI transformando la protrombina en fibrina. Ambos mecanismos mantienen una perfecta armonía del sistema vascular, si esto desaparece conlleva a la aparición de síndromes y alteraciones a nivel tisular.

**Palabras Clave:**

Hemostasia, Trombina, Coágulo, Daño tisular



<sup>a</sup> Escuela Superior Tepeji del Río, Licenciatura Médico Cirujano, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Av. del Maestro No.41, Col. Noxtongo 2ª Sección, Tepeji del Río, Hidalgo, México, C.P. 42855. Email: \* wenglez88@gmail.com, eloisaevc@gmail.com rncancy970@gmail.com.

- [1] Martínez, C.(2006). Mecanismos de acción de la coagulación, Rev, Med seguro social;44.
- [2] Guyton, A.C. Hall, J.E. Tratado de fisiología médica. 11ª ed. Madrid: Elsevier; 2006.
- [3] Baute, R.(2011).Terapia celular de la coagulación. Retomado el 18 de septiembre de 2019, de <http://www.novonordisk.cl/patients/haemostatis-management/what-is-haemostasis.html>

## **Referencias**