



4020-3. EL TIEMPO DE ISQUEMIA AFECTA LA COMPOSICIÓN DEL TROMBO CORONARIO

Ilaria Ramaola, Teresa Padró, Esther Peña, Oriol Juan-Babot, Victoria Martín-Yuste, Manel Sabaté y Lina Badimón del Centro de Investigación Cardiovascular (ICCC-CSIC), IIB Sant Pau, UAB y CIBERobn, ISCIII, Barcelona y Servicio de Cardiología, Universidad de Barcelona, Hospital Clínic, Barcelona.

Resumen

Introducción y objetivos: La formación del trombo es un proceso dinámico en el que participan proteínas y células plasmáticas regulando su morfología y firmeza. En este estudio hemos caracterizado la composición de trombos aspirados en angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) en función de la duración de la isquemia en pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM).

Métodos: Se estudiaron trombos coronarios ($n = 28$) de pacientes con IAM de menos de 3h y más de 6h de isquemia (desde inicio del dolor hasta la intervención). En comparación se generaron coágulos de sangre total (ST), plasma rico (PRP) y plasma pobre en plaquetas (PPP) de voluntarios sanos. La composición del trombo se analizó mediante inmunohistoquímica, inmunofluorescencia y electroforesis bidimensional asociada a espectrometría de masas (MALDI-ToF/ToF).

Resultados: El análisis inmunohistoquímico y los resultados de microscopia confocal muestran una reducción (3x) de plaquetas en los trombos $> 6h$ ($p = 0,05$). El contenido en leucocitos y macrófagos muestra un perfil opuesto. Los trombos aspirados con menos de 3h de isquemia muestran una red de fibras de fibrina difusa que es mucho más densa y compacta al aumentar el tiempo de isquemia ($> 6h$). El análisis proteómico muestra que entre las diferentes cadenas del fibrinógeno, la cadena beta (Fb-B) es la más abundante y ha sido identificada en 5 diferentes clusters de pesos moleculares entre 54 y 25 Kd, que cambian cuantitativa y significativamente con el tiempo de isquemia. La actina y las tropomiosinas 3 y 4 disminuyen significativamente con el tiempo de isquemia (2x, $p = 0,01$). Los niveles de hemoglobina, marcador específico de células rojas, no dependen del tiempo de isquemia. A diferencia de los trombos, los coágulos presentan la cadena alfa del fibrinógeno (no identificada en los trombos aspirados) y la forma completa del Fb-B, pero no las cadenas de bajo peso molecular que están estrictamente relacionadas con los mecanismos in vivo de fibrinólisis espontánea de los trombos.

Conclusiones: Los trombos intracoronarios muestran una evolución rápida y dinámica de su estructura y composición dependiente del tiempo de isquemia. Tanto la composición/estructura de fibrinógeno/fibrina como la presencia de células inflamatorias se modifica con la duración de la isquemia que es, por tanto, determinante en la respuesta al tratamiento en IAM.