

PROCEDIMIENTO Y KIT PARA LA DETERMINACIÓN DE POLIFOSFATO INORGÁNICO EN PLASMA SANGUÍNEO

El grupo de investigación "Metabolismo del fosfato en tejidos humanos" ha desarrollado un método y un kit de determinación de la presencia de polifosfatos inorgánicos en el plasma sanguíneo. El procedimiento consiste en la concentración de la mayor parte del polifosfato mediante la crioprecipitación de la fracción de proteínas del plasma, lo que se traduce en un método simple y que reduce considerablemente la contaminación del fosfato libre en la muestra.

Descripción

En los últimos tiempos se han descrito diversas funciones asociadas a los polyP en el ámbito de la medicina, como por ejemplo la modulación de la proliferación celular, la angiogénesis, la mineralización de los huesos, el metabolismo energético, la metástasis de tumores, así como sus funciones relacionadas con la inflamación, entre otras.

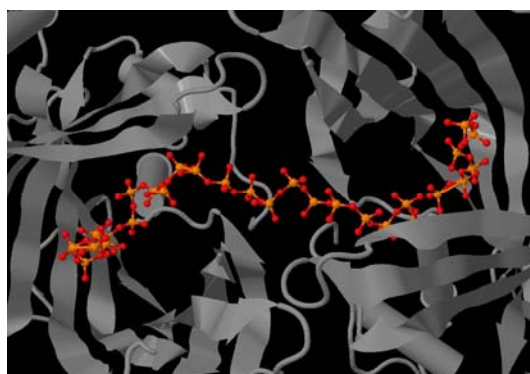


Figura 1.- Molécula de PolyP en proteínas

Asimismo, el grupo ha descrito que los PolyP se acumulan en las plaquetas humanas y que son secretados por las plaquetas activadas en la coagulación de la sangre. El grupo de investigación ha determinado que la totalidad del PolyP se une a la fracción total de proteínas, lo que permite eliminar las interferencias de los fosfatos libres en el plasma, que no se adhieren.

Por tanto, el método constaría de las siguientes etapas: obtención de muestra biológica, separar la fracción de proteínas de alto peso molecular (mediante la congelación y posterior descongelación simple del plasma, para formar el crioprecipitado) y determinación del contenido de polifosfato dentro de la fracción de proteínas, que contiene la mayor parte del polifosfato.

Ventajas

- Facilita el diagnóstico de los pacientes que presentan alteraciones de la coagulación (tales como la enfermedad de los reservóeos delta o la enfermedad de Von Willenbrand) o el mediante este método que la medición del contenido del polifosfato en los gránulos densos de las plaquetas.
- El estudio de los valores de Polifosfatos en sangre puede estar relacionado con la diabetes lo que profundizar en su estudio permitiría un mejor diagnóstico de la enfermedad, o bien su uso como herramienta de seguimiento de la eficacia de estos tratamientos.
- Se trata de un método simple y de bajo coste gracias al uso de la técnica de crioprecipitación.