

“Natural progress of D-dimer following total joint arthroplasty: a baseline for the diagnosis of the early postoperative infection”

Autores: Yong Seuk Lee, Yong-kyun Lee, Seung Bum Han, Chang Hyun Nam, Javad Parvizi, Kyung-Hoi Koo.

J Orthop Surg Res, 2018 Feb;13;13(1):36.

El diagnóstico precoz de la infección periprotésica (IP) de cadera y rodilla es esencial para poder establecer un tratamiento óptimo. La detección de los niveles de PCR y VSG se utilizan para el diagnóstico de IP a pesar de que presentan una relativa baja sensibilidad y especificidad. El D-dímero es un producto de degradación de la fibrina que se eleva rápidamente durante el postoperatorio inmediato con una corta vida media.

El objetivo del presente estudio es medir los niveles de D-dímero tras la implantación de una prótesis articular y compararlos con la PCR y VSG.

Se ha realizado un estudio prospectivo de 65 pacientes (38 caderas y 27 rodillas). Se han incluido todos aquellos pacientes programados para colocación de prótesis total de cadera y rodilla. Se han excluido todos aquellos pacientes con índice de Charlson <2, artritis reumatoidea, antecedentes de trombosis venosa profunda (TVP) y las revisiones quirúrgicas. Los niveles de PCR, VSG y D-dímero se han medido el día previo a la cirugía y los días 1,2,3 y 5 así como en la semana 2 y 6 postquirúrgicas.

La VSG se eleva desde el día 1, presenta un pico el día 5 postquirúrgico y se mantiene elevada hasta la semana 6. La PCR se eleva desde el día 1, presenta un pico entre el día 2 y 3 y desciende hasta niveles normales hacia la semana 2. El D-dímero presenta un pico el día 1, disminuye hasta niveles de normalidad el día 2; posteriormente se vuelve a elevar lentamente hasta presentar un segundo pico en la semana 2 postquirúrgica.

La ausencia de descenso del D-dímero en los días 2 y 3 postoperatorios podría ser anormal; además si esto se asocia a una ausencia de descenso. A pesar de su baja especificidad la detección de D-dímero fue significativamente mayor en los pacientes con IP que en los pacientes con fracaso aséptico.

Actualmente no se ha evidenciado que ningún biomarcador ofrezca la suficiente precisión para el diagnóstico de IP. Aún así gracias a su simplicidad y coste-efectividad, la detección de los niveles de PCR y VSG se realizan en el screening inicial de aquellos pacientes con sospecha de IP. El D-dímero se ha utilizado ampliamente en el diagnóstico de trombosis venosa profunda gracias a su elevado valor predictivo negativo, a pesar de su baja especificidad. La determinación conjunta de los niveles de PCR, VSG y D-dímero (conociendo sus curvas de normalidad postquirúrgicas) permitirán aumentar la precisión en el diagnóstico inicial de IP elevando la sensibilidad y especificidad.

La utilidad de este estudio radica en que de forma prospectiva han determinado una curva de normalidad del D-dímero en pacientes intervenidos de forma programada de prótesis articular. Se han excluido los pacientes con comorbilidades, enfermedades inflamatorias y antecedentes de TVP, de tal manera de obtener pacientes con grupos relativamente homogéneos (a pesar que no han valorado si realmente lo son) y que los niveles de D-dímero no se vieran alteradas por otros motivos. No obstante, en el estudio ya explica que el número de determinaciones y los días elegidos pudiera ser que modificaran la forma de la curva, y no se han tenido en cuenta pacientes con posibles TVP asintomáticas que pudieran producir alteraciones de la curva.

Este estudio únicamente reporta la curva de normalidad postquirúrgica e informa de que los cambios en dicha curva pudieran ser de utilidad en el diagnóstico de IP precoz. En otros estudios se ha evaluado la utilidad en el diagnóstico de IP crónica¹, aun así no se podría extrapolar la curva de normalidad descrita en este estudio.

El uso combinado de PCR, VSG y D-dímero, conociendo su curva natural de normalidad será de utilidad en el diagnóstico de IP precoz, para poder establecer un rápido y óptimo tratamiento.

¹Shahi A, Kheir MM, Tarabichi M, et al. Serum D-dimer test is promising for the diagnosis of periprosthetic joint infection and timing of reimplantation. J Bone Joint Surg Am. 2017;99(17):1419.