



Medicina de Familia. SEMERGEN



<https://www.elsevier.es/semergen>

160/36 - Proteína Tamm Horsfall (THP), o Uromodulina, e Infección del tracto urinario

W. Portorreal Guerrero^a, T. Bonilla Fernández^b, F. Villena Martín^c, J. del Castillo Asín^d, R. Fernández Martínez^e y R. Oloris Sáez^f

^aMédico de Familia. Consulta Privada. Almuñécar. Granada. ^bEnfermera Nefrología. Hospital Clínico. Granada.

^cMédico de Familia. Centro de Salud de Vélez de Benaudalla. Granada. ^dMédico Analista. Consulta Privada.

Almuñécar. Granada. ^eMédico de Familia. Consulta Privada. Órgiva. Granada. ^fMédico de Familia. Centro de Salud de Las Gabias. Granada.

Resumen

Objetivos: Presentar este trabajo de uromodulina y ver la importancia de esta glicoproteína parcialmente olvidada, en la patología infecciosa urinaria.

Metodología: Estudios bibliográficos y observacionales desde enero 2011 hasta abril 2015 de procesos infecciosos renales e inmuno metabólicos. La búsqueda se ha realizado por Medscape y Pubmed en relación con infección urinaria, sistema inmune urinario y cálculos renales.

Resultados: La glicoproteína de THP, es la proteína más abundante en las vías urinaria, es una proteína de 616 aminoácidos, con un peso 85-90 KDa, producida por las células epiteliales del asa de Henle y primera parte del túbulo contorneado distal, sintetizada mediante una glicosil fosfatidilinositol (GPI), unida a glicoproteínas de membrana y siendo liberada por proteínas específicas, se produce entre 50-150 miligramos diario. Produce hemaglutinación viral, mediante su acción inmuno supresora, está altamente glicosilada, el 30% de su cuerpo es carbohidrato, la secuencia de los aminoácidos esta codificada por uno de los axones del gen de uromodulina, siendo homólogo del receptor de lipoproteínas de baja densidad y el precursor del factor de crecimiento epidérmico. La ITU, es muy común en el ser humano. El sistema de defensa se realiza, mediante la THP que es una proteína soluble con capacidad inmuno moduladora y antimicrobiana. Puede formar un moco fijador de bacterias como mecanismo anti infeccioso, actuando como receptor soluble para Escherichia coli fimbria tipo I ayudando a eliminar la bacteria del tracto urinario, mediante la formación de una pseudocápsula que rodea la bacteria La capacidad defensiva de la uromodulina radica, en una sola cadena de alta manosa que se une al uro patógeno y compite con receptores manosilados de la superficie vesical, esta unión se inhibe con D-manosa y se puede abolir con endoglucosidasas. Hay niveles reducidos de THP, en niños y pacientes geriátricos. Uromodulina, uropontina y nefrocalcina son las glicoproteínas que intervienen en la formación de cálculos renales.

Conclusiones: La THP, puede disminuir el daño renal por disminución de la inflamación a través de TLR-4. Los anticuerpos contra la uromodulina están en varias formas de nefritis, como la nefropatía de los Balcanes. La elevación de la THP, en pacientes, como respuesta al incremento de calcio urinario, concentración de oxalatos y uratos, es un mecanismo protector que está perdido en los pacientes formadores de cálculos, la administración de manosa mejora su recuperación. En el riñón

diabético, hay un depósito de glucógeno en las células epiteliales del asa de Henle, donde se produce la uromodulina, la baja excreción de esta glicoproteína va unida a ITU, enfermedades cardiovasculares e insuficiencia renal. Stapleton, observó que un bloqueo de la adhesión de las fimbrias de *E. coli*, puede interferir con los mecanismos de virulencia bacteriana e impedir la colonización de la vejiga y del tracto urinario, por las moléculas antiadhesivas, proantocianidinas (PAC) del tipo A del arándano rojo y aumentando las concentraciones urinarias de la glicoproteína manosilada THP, que proporciona defensa frente a bacterias, al interferir con su fijación al uroepitelio.