

Proteinuria, microalbuminuria

J.-M. Chemouny, E. Daugas

El descubrimiento de una proteinuria en un paciente puede ser fortuito y aislado, durante un análisis de detección sistemática, o dirigido cuando existe una patología que puede complicarse con una afectación renal. En ambas situaciones, el proceso diagnóstico inicial es parecido. Consiste en verificar la realidad y la constancia de esta proteinuria y, después, determinar su composición para identificar el segmento de la nefrona responsable. El razonamiento diagnóstico también debe integrar los datos de la anamnesis, de la exploración física y de las otras pruebas complementarias que, en ocasiones, deben incluir el estudio histológico del parénquima renal. Cuando es de origen glomerular, la proteinuria o, más exactamente, la albuminuria (incluso cuando sólo puede detectarse con técnicas inmunológicas; en este caso, se denomina microalbuminuria) es un marcador pronóstico tanto renal como cardiovascular. Por tanto, se debe considerar que un paciente que presente una microalbuminuria o una proteinuria más abundante tiene un riesgo cardiovascular elevado y se le debe tratar como tal para reducir los factores de riesgo modificables. Por otra parte, es probable que la reducción de la propia proteinuria confiera un grado de cardioprotección además de su carácter nefroprotector, lo que justifica que se la considere como un eje terapéutico de pleno derecho.

© 2017 Elsevier Masson SAS. Todos los derechos reservados.

Palabras clave: Proteinuria; Proteinuria glomerular; Proteinuria tubular; Albuminuria; Microalbuminuria

Plan

■ Introducción	1
■ Elementos de fisiología renal: filtración, reabsorción y excreción proteicas	1
■ Métodos de evaluación de la proteinuria	2
Método semicuantitativo: la tira urinaria reactiva	2
Métodos cuantitativos	3
Evaluaciones cualitativas	3
■ Proceso diagnóstico ante una proteinuria	4
Generalidades	4
Proteinurias transitorias o benignas	4
Proteinurias prerrenales o proteinurias de sobrecarga	4
Proteinurias glomerulares	4
Proteinurias tubulares	5
Proteinurias mixtas	5
■ Tratamiento de las proteinurias glomerulares	6
Implicación pronóstica	6
Tratamiento de la proteinuria	6
■ Conclusión	6

■ Introducción

La proteinuria se define como la presencia en la orina de proteínas en una cantidad anormalmente elevada. Su descubrimiento

requiere confirmación. Puede ser transitoria y benigna o, por el contrario, puede poner de manifiesto una enfermedad renal o extrarrenal. Por tanto, se debe cuantificar, calificarla, analizar los signos acompañantes y tratarla, tanto desde el punto de vista etiológico como sintomático, con el fin de reducirla, porque es un factor de progresión de la enfermedad renal y se asocia al riesgo cardiovascular.

■ Elementos de fisiología renal: filtración, reabsorción y excreción proteicas

La unidad funcional del riñón es la nefrona, que está constituida por vasos, un glomérulo y túbulos. En los glomérulos, se forma una orina primaria por ultrafiltración de la sangre que circula por ellos en el seno de un sistema capilar porta irrigado y drenado por arteriolas, que permite una regulación fina de la presión hidrostática existente en los capilares y, por tanto, de la filtración glomerular. Esta filtración se realiza a través de una membrana de filtración compuesta por tres elementos: las células endoteliales glomerulares, ampliamente fenestradas, pero recubiertas por un glucocáliz con carga negativa y que se apoyan en la membrana basal glomerular, en cuya cara externa se apoyan los podocitos, unas células pediculadas cuyas prolongaciones interdigitadas, denominadas pedicelos, están unidas por conglomerados proteicos complejos que constituyen el diafragma de hendidura (Fig. 1). Esta barrera de filtración glomerular es permeable al agua y a los

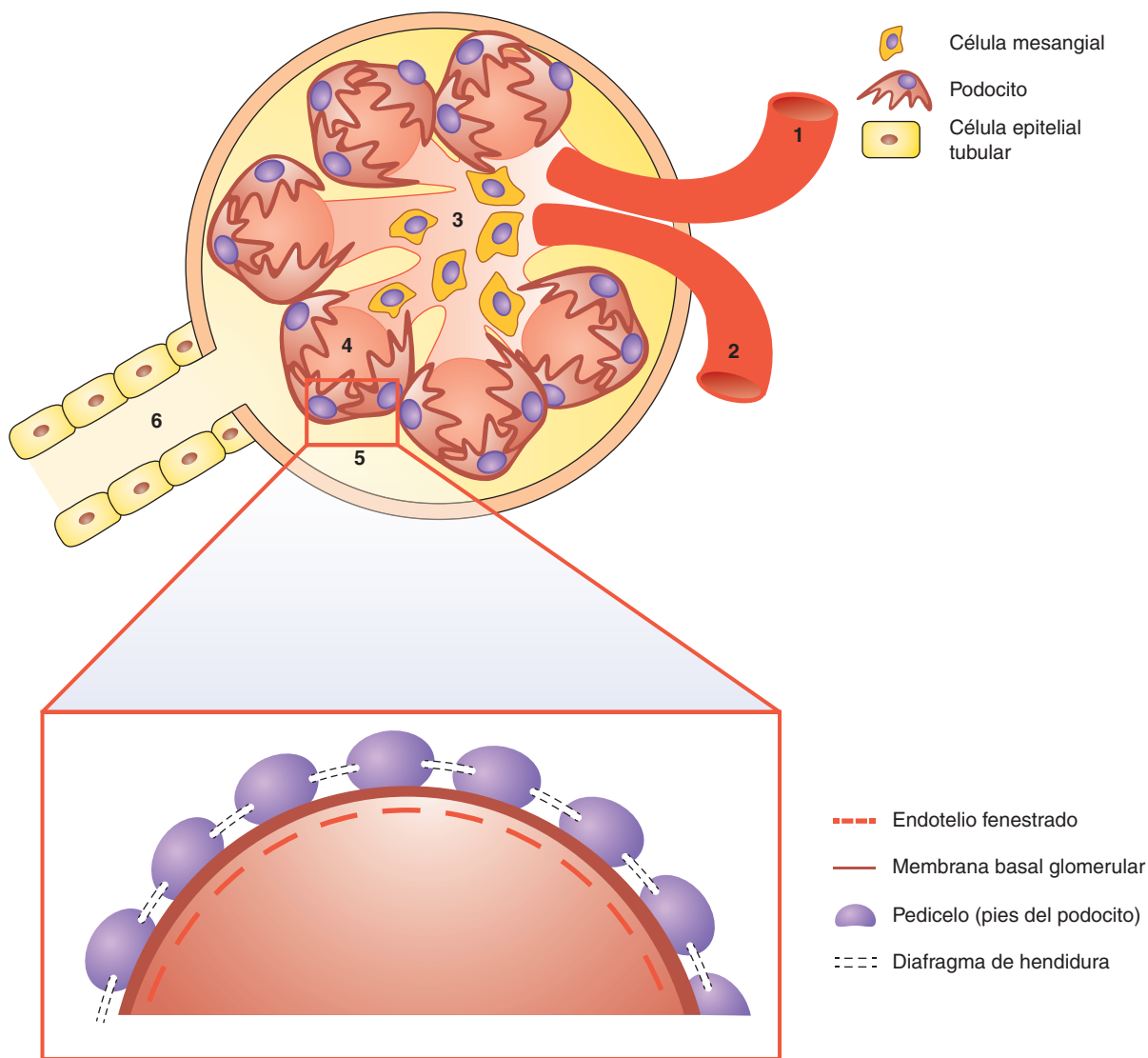


Figura 1. Corte anatómico esquemático del glomérulo y de la membrana de filtración glomerular. 1. Arteriola aferente; 2. arteriola eferente; 3. arteria mesangial; 4. asa capilar; 5. cámara de filtración glomerular; 6. túbulo contorneado proximal.

EMC

elementos de pequeño tamaño, como los electrolitos. En cambio, es menos permeable a las proteínas, cuyo coeficiente de filtración depende tanto del tamaño como de la carga. Por tanto, las proteínas de bajo peso molecular, como la mioglobina (17 kDa) o las cadenas ligeras de inmunoglobulina (Ig) (25 kDa) tienen coeficientes de filtración elevados, al contrario que la albúmina (65 kDa), cuyo coeficiente de filtración es cercano a cero. Sin embargo, durante el paso de la orina a través del túbulo proximal, se reabsorbe la práctica totalidad de las proteínas. Por tanto, en condiciones fisiológicas, el ser humano no excreta más de 150 mg/día en el caso de los adultos y de 140 mg/m² en el caso de los niños, de los que menos de 30 mg/día son de albúmina, la mitad son proteínas de Tamm-Horsfall, secretadas por las células tubulares distales (en un punto muy distal al proceso de filtración glomerular) y el resto corresponde a proteínas plasmáticas de bajo peso molecular.

Por consiguiente, los mecanismos de regulación de la excreción de las proteínas por el riñón explican los distintos orígenes de las proteinurias patológicas. Se pueden distinguir:

- las proteinurias prerrenales o proteinurias de sobrecarga relacionadas con el aumento de la concentración plasmática de una proteína de bajo peso molecular filtrada libremente por el glomérulo y cuya concentración en la orina primaria « desborda » las capacidades de reabsorción del túbulo proximal;
- las proteinurias tubulares relacionadas con un defecto primario de reabsorción de las proteínas por el túbulo proximal;
- las proteinurias glomerulares relacionadas con un aumento de la permeabilidad de la membrana de filtración glomerular a las proteínas de mayores pesos moleculares.

■ Métodos de evaluación de la proteinuria

Método semicuantitativo: la tira urinaria reactiva

En este método simple y rápido, que suele realizarse en una muestra de orina puntual, se utilizan tiras de papel impregnadas de tetrabromofenol azul tamponado a un pH de 3,0 cuyo color cambia cuando está en contacto con las proteínas de la muestra, con una intensidad de color que varía según la concentración proteica. El resultado se interpreta por comparación del color obtenido con una escala cromática representada en el envase. La realización de una lectura automatizada reduce la variabilidad interobservador para algunos parámetros^[1]. La proteinuria evaluada mediante tira reactiva se expresa con cruces (+). La proteinuria se considera significativa a partir de una cruz (+). Este umbral varía en función del fabricante de la tira, pero suele corresponder a un valor de 150-300 mg/l. Estas tiras reactivas detectan esencialmente las proteínas cargadas negativamente, como la albúmina, por lo que son menos sensibles para las proteinurias de tipo tubular o de sobrecarga. También existen falsos positivos en caso de orina alcalina (pH > 8,0), de hematuria macroscópica o de contaminación de la orina por la menstruación. Debe señalarse que también existen tiras reactivas más específicas para la albúmina capaces de detectar concentraciones del orden de 30-40 mg/l.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8757835>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8757835>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)