

La proteinuria en el diagnóstico y la evaluación de la Enfermedad Renal

Conclusiones de la Reunión de Consenso

CONSIDERACIONES GENERALES:

La presencia de concentraciones elevadas de proteínas o albúmina en orina, en dos o más ocasiones durante un periodo igual o superior a tres meses, es un signo de lesión renal y constituye, junto con la estimación del Filtrado Glomerular, la base sobre la que se sustenta el diagnóstico y la clasificación de la Enfermedad Renal Crónica (ERC). Ambas son indicadores de progresión de la ERC por lo que junto con la hipertensión arterial son el principal objetivo terapéutico para enlentecer la progresión de la nefropatía.

Por otra parte, ambas son un marcador de riesgo de muerte y enfermedad cardiovascular tanto en la población general como en los pacientes con ERC. Estos resultados fueron confirmados utilizando la tira reactiva en orina, el cociente albuminuria/creatininuria o el cociente proteinuria/creatininuria con referencia a la proteinuria de 24 horas

RECOMENDACIONES:

Consideraciones Pre-Analíticas.

1. Se recomienda emplear la primer orina de la mañana para la detección y la monitorización de proteinuria o albuminuria. Es la muestra con menor variabilidad biológica, que mejor se correlaciona con la excreción de proteína o albúmina en orina de 24 hrs. Una muestra aleatoria será aceptada sólo en situaciones de urgencia.

Los factores pre-analíticos que influyen en la determinación de albúmina o proteínas en orina son:

- Estado de hidratación, que determina orinas concentradas o diluidas alterando la concentración final de estos analitos.
- Ejercicio, que se asocia a una excreción aumentada de proteínas en la orina.
- Postura, debido a la existencia de una proteinuria ligada al ortostatismo.
- Sobrecarga proteica que es un factor determinante de la excreción de proteínas.

2. La muestra de orina debe procesarse en un plazo no mayor a 2 hrs desde su obtención. Si esto no es posible, se podrá conservar durante 7 días a temperaturas entre 2 y 8°C previa centrifugación. **No se recomienda conservar a -20°C.** Para plazos mayores se recomienda mantener la muestra a temperaturas inferiores a -70°C.

3. En la solicitud médica al Laboratorio del estudio de proteinuria o albuminuria, se recomienda utilizar los siguientes términos:

- COCIENTE PROTEINURIA/CREATININURIA.
- COCIENTE ALBUMINURIA/CREATININURIA.
- PROTEINURIA de 24 horas.

4. Según la evolución del paciente y por razones de protocolo, queda a criterio del médico tratante si debe solicitar la determinación de proteinuria en orina de 24 horas y será informada en g/día o g/24hs.

Consideraciones Analíticas.

1. EXAMEN DE ORINA Y COCIENTE PROTEINURIA/CREATININURIA.

1.1. En el tamizaje de proteinuria en población de riesgo no diabética, se recomienda el empleo de la tira reactiva para examen de orina, debido a su alto valor predictivo negativo.

1.2. Se recomienda el uso de equipos de lectura automatizada para la tira reactiva porque reduce la posibilidad de error y la variabilidad en la interpretación de los resultados.

1.3. Con el empleo de la tira reactiva para orina, debe considerarse positivo cualquier resultado diferente de negativo para proteinuria.

1.4. Todo resultado positivo en la tira de orina, **siempre** debe confirmarse mediante medida cuantitativa de la concentración según las técnicas recomendadas.

1.5. La dosificación de proteinuria se deberá realizar empleando métodos de tinción-fijación o turbidimétricos, de ser posible de forma automatizada.

1.6. En el EXAMEN DE ORINA la proteinuria se informará en g/L.

1.7. Para confirmar el diagnóstico y/o monitorizar la Enfermedad Renal Crónica se recomienda utilizar el COCIENTE PROTEINURIA/CREATININURIA, la concentración de proteína deberá ser referida a la concentración de creatinina (g de proteína /g de creatinina).

El COCIENTE PROTEINURIA/CREATININURIA se correlaciona con la excreción diaria de proteína y evita las dificultades y los errores de la recolección de orina de 24 horas.

El COCIENTE PROTEINURIA/CREATININURIA minimiza el efecto del variable grado de hidratación, que determina que la concentración de proteína en g/L sea difícil de interpretar.

2. COCIENTE ALBUMINURIA/CREATININURIA

2.1. En el tamizaje de nefropatía diabética incipiente, se recomienda la cuantificación del COCIENTE ALBUMINURIA/CREATININURIA.

2.2. Para descartar la presencia de concentraciones elevadas de albúmina, se puede utilizar la tira reactiva de orina.

2.2.1. Si la proteinuria es negativa o contiene indicios (+/-), se procederá a la cuantificación del COCIENTE ALBUMINURIA/CREATININURIA.

2.2.2. Si la proteinuria por la tira reactiva es $\geq 1+$, se procederá de acuerdo con la recomendación 1.7. En caso que el COCIENTE PROTEINURIA/CREATININURIA sea $< 0,20$ g/g se realizará el COCIENTE ALBUMINURIA/CREATININURIA.

2.3. Se recomienda realizar la cuantificación de albúmina en orina empleando técnicas de inmunoturbidimetría o nefelometría.

El empleo de tiras reactivas para el COCIENTE ALBUMINURIA/CREATININURIA debería reservarse para aquellos laboratorios que no dispongan de métodos para su cuantificación.

Consideraciones post-analíticas.

1. Los términos microalbuminuria y macroalbuminuria deben abandonarse y sustituirse por el de albuminuria.

2. Se recomienda expresar los resultados en las siguientes unidades:

COCIENTE PROTEINURIA/CREATININURIA: g de proteína /g de creatinina

COCIENTE ALBUMINURIA/CREATININURIA: mg de albumina/g de creatinina

PROTEINURIA en 24 hs: g/24 hs

3. Se recomienda emplear los siguientes valores de referencia:

COCIENTE PROTEINURIA/CREATININURIA: < 0,20 g/g

COCIENTE ALBUMINURIA/CREATININURIA: < 30 mg/g

PROTEINURIA en 24 hs: < 0,30 g/24 hs

4- Se recomienda que en el informe de resultado el Laboratorio Clínico comunique:

- método utilizado para la cuantificación.
- Si la orina presenta hematuria.

5- Cuando las tiras para medición de COCIENTE ALBUMINURIA/CREATININURIA sean utilizadas deberá aclararse en el informe del resultado el método empleado y si el cociente está por encima del rango de referencia, sugerir su cuantificación por un método inmunoquímico.

6. El cálculo del COCIENTE PROTEINURIA/CREATININURIA partiendo de proteinuria expresada en g/l y creatininuria en mg/dl es:

$$(\text{Proteinuria (g/l)}/\text{Creatininuria (mg/dl)}) \times 100 = \text{Cociente Proteinuria/creatininuria (g de proteinuria/g de creatininuria)}$$

Comité Organizador.

Dra Nancy De Souza. Sociedad Uruguaya de Nefrología

Dra Liliana Gadola. Centro de Nefrología del Hospital de Clínicas

Dr Nelson Mazzuchi. Programa Nacional de Salud Renal

Dra Alicia Olascoaga. Laboratorio Clínico del Hospital de Clínicas

Dra Ana Piana. Comité de Estandarización y Control de Calidad

Dra Stella Raymondo. Comité de Estandarización y Control de Calidad

Dr Pablo Rios. Programa Nacional de Salud Renal

Dra Mariel Rován. Sociedad Uruguaya de Patología Clínica

Dra Fernanda Sanchez. Sociedad Uruguaya de Patología Clínica

Dra Emma Schwedt. Programa Nacional de Salud Renal

Dra Cristina Servetto. Asociación Bioquímica Uruguaya

Participantes:

Rosario Aguirre
Walter Alallón
Silvia Altesor
Matilde Alvarez
Silvia Alvarez
Federico Arce
Yanet Baison
Cecilia Baccino
Sylvia Balardini
Noelia Batista
Jimena Blanco
Gustavo Brañas
Noelia Burger Moreira
Laura Cabezas
Gianella Cabrera
Gabriela Campeas
Blanca Ceria
Ma. Alejandra Chichet
Rubén Coitito Rosa
Laura de los Santos
Mariela Decia
Virginia Etchegaray
Dante Farro
Lucía Fernández
María Noel Fernández
Blanca Ferrando
Rosa Ferreiros
Beatriz Fischer
Jaqueline Flores

María Eliset Flores
Ana Paula Galvalisi
Federico García
Natalia García
Silvana Garrone
Emiliana Grasso
Marta Grunvald
Luciana Gualdo
Cora Gulla
Margarita Halty
Lujan Leguizamon
María Noel Leiva
Ana Lopes Soares
Mariana Lopez
Gabriela Mance
Virginia Mansilla
Silvia Marino
Lille Maurin
Elena Mazzilli
Natalia Menéndez
Martín Monteblanco
Virginia Moretti
Gonzalo Moure
María Eugenia Olivera
Gabriela Ortiz
Gonzalo Pacheco
Marianela Pastore
Lorena Peraza Madani
Sandra Petruccelli

Rosana Pirotto
Adriana Pose
Cecilia Ramos
Mónica Revello Bono
Verónica Ríos
Marcelo Risso
Verónica Rivas
Mariella Rizzo
Elsa Romitti De Oliveira
Graciela Rosenzweig
Laura Ruíz Díaz Budes
Gabriela Sánchez
Adriana Santestevan
Eliana Sellanes
Ricardo Silvareño
Beatriz Soares Moreira
Nilka Soares
Fernanda Surroca
Andrés Urrestarazu
María Fernanda Varela
Cristina Verdaguer
Marisa Viera
Mabel Villamil
Ricardo Villar
Lorena Viña
Marcelo Viré
Marcos Vivas
Ronit Wurzel
Laura Yametti

Montevideo, sábado 3 de setiembre de 2011