

SEMILOGIA EN IMÁGENES



Paciente de 55 años, sexo masculino, sin antecedentes médicos de importancia, que ingresa al HIBA por anasarca de varias semanas de evolución.

ORINA ESPUMOSA

La presencia de espuma en la orina puede ser observada en situaciones de normalidad, siempre y cuando está desaparezca luego de agitar y dejar reposar el recipiente contenedor. Cuando la misma se hace persistente y sostenida en el tiempo debe ser considerada objeto de estudio.

↑ BILIRRUBINURIA

↑ HEMOGLOBINURIA

LITIASIS

FÁRMACOS

INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO

FÍSTULA COLOVESICAL

CAUSAS

PROTEINURIA

PROTEINURIA TRANSITORIA

Causas: ejercicio extremo, estados febriles, exposición al frío, bipedestación prolongada, etc.

PROTEINURIA AISLADA

Proteinuria sin hematuria ni compromiso de la función renal

DEFINICIÓN

Excreción urinaria de más de 150 mg. / día de proteínas

CLASIFICACIÓN

GLOMERULAR

TUBULAR

SOBRECARGA FILTRADA

Debido a aumento en el filtrado de macromoléculas (como la albúmina) a través de la pared capilar. Se clasifican en selectivas (solo albúmina) o no selectivas. Suele asociarse a la presencia de sedimento activo.

Enfermedades que afectan al túbulo proximal, se deteriora precozmente la capacidad de reabsorción proteica y aparece proteinuria con cargas filtradas normales. Se compone de las diversas proteínas que forman la carga filtrada normal. Predominan las proteínas de bajo peso molecular que no se detectan en tiras reactivas.

Debido a aumento en la concentración plasmática de una proteína de bajo peso molecular superando la capacidad de reabsorción del túbulo proximal. Esto puede ocurrir por producción anómala o excesiva (p. ej., lisozima en LMM o como resultado de liberación masiva por lesión tisular (p. ej., mioglobina en la rabdomiólisis). El caso más típico es el de las gammapatías monoclonales

CLASIFICACIÓN CUANTITATIVA

Leves: < 2 g/día

Moderadas: 2 a 3,5 g/día

Severas o en rango nefrótico: > 3,5 g/día.

MÉTODOS MEDICIÓN

CUALITATIVOS

SEMI-CUANTITATIVOS

CUANTITATIVOS

Tiras reactivas (dipstick)

Detecta albúmina por reacción colorimétrica. No sensible para otras proteínas.

Graduación:

- **Negativo**
- **Trazas** (15 a 30 mg/dl)
- **+** (30 a 100 mg/dl)
- **++** (100 a 300 mg/dl)
- **+++** (300 a 1000 mg/dl)
- **++++** (>1000 mg/dl)

Detecta proteinurias > 300 mg/día.

Falsos positivos: contraste iodado

Test del ácido sulfosalicílico

Detecta todas las proteínas en orina.

Graduación:

- 0: (0 mg/dl)
- Trazas: (1 a 10 mg/dl)
- + (15 a 30 mg/dl)
- ++ (40 a 100 mg/dl)
- +++ (150 a 350 mg/dl)
- ++++ (> 500 mg/dl)

Falsos positivos: contraste iodado

- **Proteinuria de 24 horas**
- **Índice potreinuria/creatininuria en orina spot (mg/mg).** Por ejemplo: **Prot 210 mg/Creat.** 43 mg = 4,9 → Proteinuria de 4,9 gramos /1,73 m²/día.

Si la creatininuria está medida en mmol/L debe realizarse la siguiente corrección:

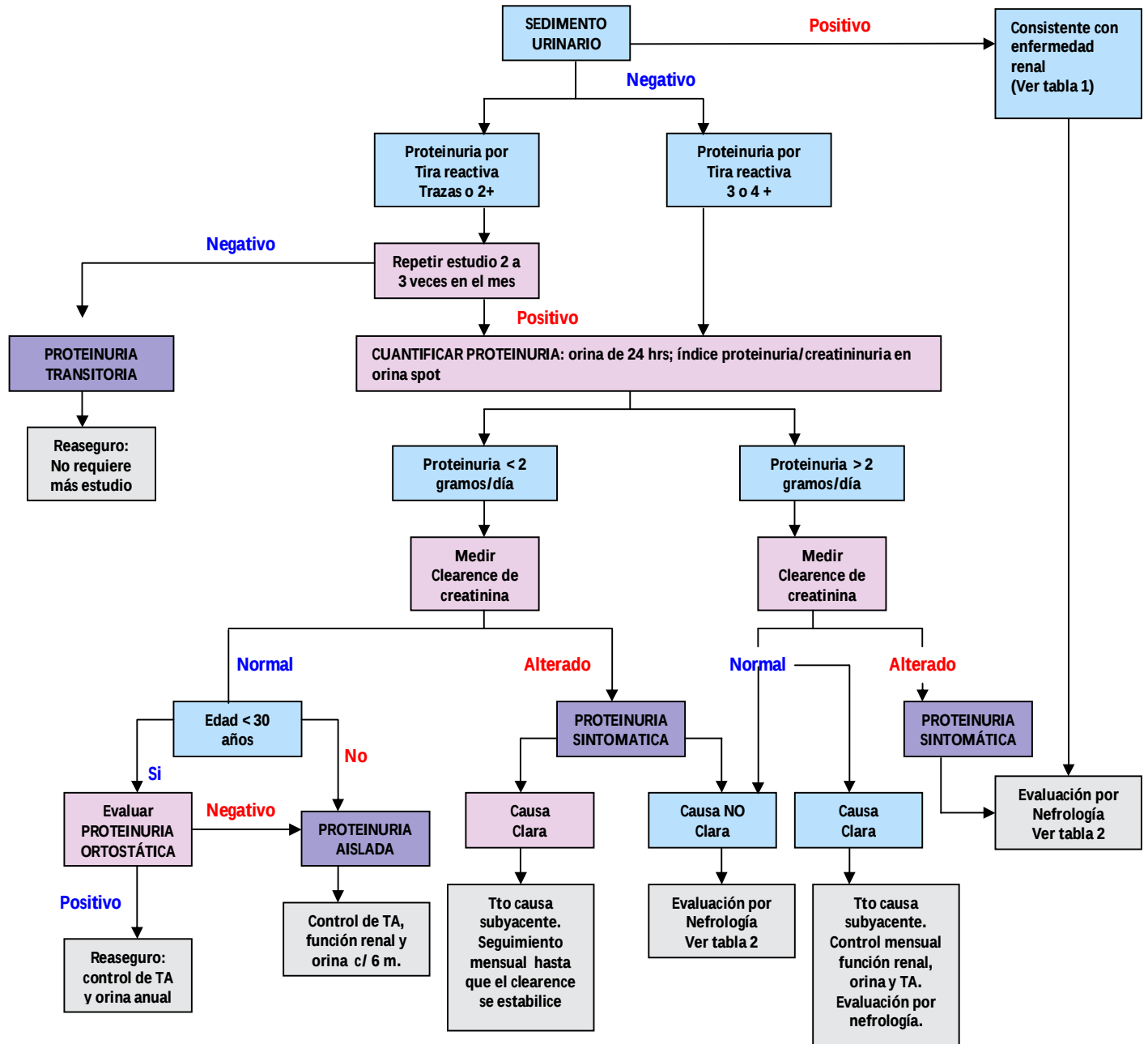
Proteinuria =
(prot x 0,088) / creat

- **Microalbuminuria:** excreción de albúmina entre 30 y 300 mg/día (20 a 200 µg/min). Se puede medir en orina de 24 horas o el índice albuminuria/creatininuria en orina spot.

DETECCIÓN DE PROTEINURIA ORTOSTÁTICA

- Se descarta la primer orina de la mañana.
- Se recolecta la orina desde las 7 a las 23 horas (16 horas). Paciente en actividad habitual.
- Se recolecta la orina desde las 23 a las 7 am en un frasco diferente. Paciente en decúbito supino. Puede realizarse también a través del índice proteinuria/creatininuria en reposo y durante la actividad.

ALGORITMO PROPUESTO PARA EL ESTUDIO DE PROTEINURIA*



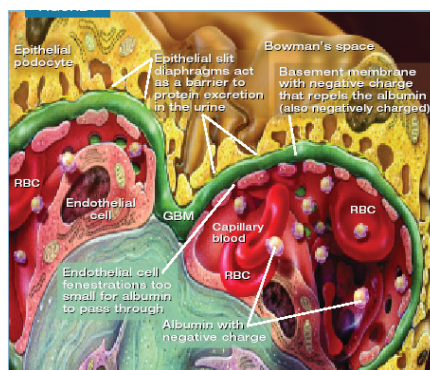
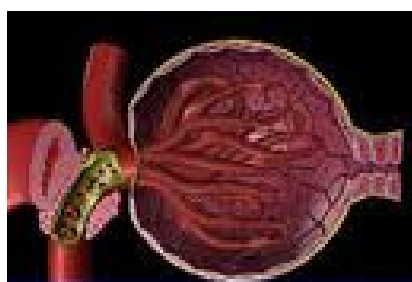
* Modificado de AFP, september 2000

TABLA 1
INTERPRETACIÓN DEL SEDIMENTO URINARIO*

Hallazgo en el sedimento	Proceso Patológico Subyacente
Cilindros grasos, cuerpos ovals.	Proteinuria de rango nefrótico
Leucocitos, cilindros leucocitarios y bacterias.	Infección del tracto urinario
Leucocitos, cilindros leucocitarios SIN bacterias.	Enfermedad renal intersticial.
Glóbulos rojos (de estructura normal)	Lesión del tracto urinario inferior
Glóbulos rojos dismórficos	Lesión del tracto urinario superior. Origen glomerular
Cilindros hemáticos	Enfermedad glomerular
Cilindros granulosos o epiteliales	Enfermedad renal avanzada
Eosífilos	Nefritis intersticial inducida por fármacos.
Cilindros hialinos	Deshidratación,

TABLA 2
ESTUDIOS A SER CONSIDERADOS EN PACIENTES CON PROTEINURIA*

Test	Interpretación de los resultados
Anticuerpos antinucleares	Elevados en el Lupus Eritematoso Sistémico (LES)
Títulos antiestreptolisina O	Elevados en una glomerulonefritis post estreptocócica
Complemento C3 y C4	Niveles bajos en algunas glomerulonefritis
Velocidad de eritrosedimentación (VSG)	Si es normal ayuda a descartar algunas patologías infecciosas y/o inflamatorias
Glucemia en ayunas	Elevada en Diabetes Mellitus
Hematocrito, hemoglobina	Baja en la insuficiencia renal crónica
HIV, VDRL, y serologías para hepatitis B y C.	Todas estas patologías se han asociado con proteinuria glomerular
Albumina sérica y perfil lipídico	Disminución de la albumina y aumento del colesterol total en el síndrome nefrótico.
Electrolitos séricos (Sodio, Potasio, Cloro, Bicarbonato, Calcio y Fósforo)	Necesarios para detectar alteraciones secundarias a la falla renal y ayudar a detectar la causa subyacente
Electroforesis de proteínas en plasma y orina	Mieloma Múltiple.
Acido Úrico	Puede ser causa de enfermedad tubulointersticial
Ecografía	Información estructural de los riñones
Radiografía del tórax	Informa sobre ciertas enfermedades sistémicas (Por ej. sarcoidosis)



BIBLIOGRAFIA

Rose, B; Fletcher, S; Glasscock, R; Sheridan, A. Evaluation of isolated proteinuria in adults. UpToDate 18.3
Perez García, R; Alcazar Arroyo; De los Rios. Proteinuria. Normas de Actuación Clínica en Nefrología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. Disponible on line en: [http://www.docentes.utonet.edu.bo/mterang/wp-content/uploads/cap1_copy3\[1\].pdf](http://www.docentes.utonet.edu.bo/mterang/wp-content/uploads/cap1_copy3[1].pdf)
Carroll, M; Temte, J. Proteinuria in Adults: A Diagnostic Approach. The American Family Physician. September 2000