

# PROTEINÚRIA DIFERENCIAL

## DIFERENCIAÇÃO DA PROTEINÚRIA

---

### **Sinonímia:**

Proteinúria seletiva. Diferenciação da proteinúria.

### **Fisiologia:**

A determinação da proteinúria diferencial permite classificar as proteinúrias em ao menos seis padrões:

1 – Normal

2 – Proteinúria pré ou pós-renal

    Proteinúria renal:

3 – Proteinúria glomerular seletiva

4 – Proteinúria glomerular não-seletiva

5 – Proteinúria tubular incompleta

6 – Proteinúria tubular completa

As Proteinúrias pré-renal e pós-renal precisam ser descartadas previamente por outros métodos diagnósticos pois que estas impossibilitam a diferenciação da topografia histológica da lesão pelo método das proteínas marcadoras.

São dosados 9 elementos urinários, a saber:

### **PROTEÍNA PRÉ ou PÓS-GLOMERULAR:**

alfa-2 macroglobulina (~ 720 kDa).

### **PROTEÍNAS GLOMERULARES:**

IgG-imunoglobulina (~ 150 kDa),

Transferrina (~ 90 kDa) e

Albumina (~ 67 kDa).

### **PROTEÍNAS TUBULARES:**

alfa-1 microglobulina (~ 33 kDa),

Proteína ligadora de retinol (Prealbumina) (~ 21 kDa) e

beta-2 microglobulina (~ 12 kDa).

### **OUTROS ANALITOS:**

Proteína total e

Creatinina.

A proteína de 720 kDa aparece na urina nas lesões pré ou pós-glomerulares, as de 150, 90 e 67 kDa nas lesões glomerulares e as de 33, 21 e 12 kDa nas lesões tubulares.

kDa = kiloDaltons = Massa molecular = g/mol
---

### **Material Biológico:**

Urina. Amostra isolada ou cronometrada.

### **Coleta:**

40 ml de urina. Informar se é amostra isolada ou se corresponde a urina cronometrada. Neste caso, informar, também, o volume total e o tempo de coleta.

### **Armazenamento:**

Manter sob refrigeração entre +2 a +8°C para até 24 horas. Para períodos maiores convém congelar a

-20°C. Não estocar em freezer tipo frost-free.

### **Exames afins:**

Índices de Seletividade Glomerular. Eletroforese de proteínas urinárias.

**Valor Normal:**

<b>PROTEÍNA URINÁRIA</b>	<b>NORMAL</b>	<b>RELAÇÃO PACIENTE/ NORMAL</b>
Alfa-2 Macroglobulina	até 2,0 mg/g Creatinina	Rel Alfa2/2 até 1,0
IgG - Imunoglobulina	até 10,0 mg/g Creatinina	Rel IgG/10 até 1,0
Transferrina	até 1,7 mg/g Creatinina	Rel Transf/1,7 até 1,0
Albumina	até 20,0 mg/g Creatinina	Rel Alb/20 até 1,0
Alfa-1 Microglobulina	até 14,0 mg/g Creatinina	Rel alfa1/14 até 1,0
Proteína transportadora de Retinol (RBP)	até 1,0 mg/g Creatinina	Rel RBP/1 até 1,0
Beta-2 Microglobulina	até 1,0 mg/g Creatinina	Rel beta2/1 até 1,0
Proteínas Totais	até 100,0 mg/g Creatinina	Rel Alb/49,7 até 2,0
Creatinina	55 a 125 mg/dl	
<b>ÍNDICES</b>	<b>NORMAL</b>	<b>NORMAL</b>
Soma de 4 Proteínas Marcadoras (SPM)	até 45,7 mg/g Creatinina	até 45,7 % das Proteínas Totais
Média das Rel P/N das 3 Proteínas Glomerulares (RPG)	até 1,0	
Média das Rel P/N das 2 Proteínas Tubulares (RPT)	até 1,0	
Relação das Médias RPG/RPT	0,8 a 1,2	

$$SPM = \sum(IgG + Transf + Alb + Alfa1)$$

onde:

SPM = Soma de 4 Proteínas Marcadoras em mg/g Creatinina

IgG = IgG-imunoglobulina em mg/g Creatinina

Transf = Transferrina em mg/g Creatinina

Alb = Albumina em mg/g Creatinina

Alfa1 = alfa-1 microglobulina em mg/g Creatinina

$$RPG = \frac{\frac{IgG}{10} + \frac{Transf}{1,7} + \frac{Alb}{20}}{3}$$

onde:

RPG = Relação média das 3 Proteínas Glomerulares

IgG = IgG-imunoglobulina em mg/g Creatinina

Transf = Transferrina em mg/g Creatinina

Alb = Albumina em mg/g Creatinina

$$RPT = \frac{\frac{Alfa1}{14} + \frac{RBP}{1}}{2}$$

ou

$$RPT = \frac{Alfa1 + 14RBP}{28}$$

onde:

RPT = Relação média das 2 Proteínas Tubulares

Alfa1 = alfa-1 microglobulina em mg/g Creatinina

RBP = RBP em mg/g Creatinina

**Interferentes:**

Hematúria. Proteinúrias pré ou pós-renais.

**Método:**

Proteínas: Turbidimetria. Nefelometria.

Proteínas totais: Vermelho de pirogalol.

Creatinina: Jaffé mod.

**Interpretação:**

Na presença de proteinúria renal ela pode ser classificada como:

Glomerular seletiva,

Glomerular moderadamente seletiva,

Glomerular não-seletiva,

Tubular incompleta e

Tubular completa.

A interpretação é alvo de um laudo de especialista.

**Sitiografia:**

E-mail do autor: [ciriades@yahoo.com](mailto:ciriades@yahoo.com)