

# UROFLUSSOMETRIA



# UROFLUSSIMETRIA



- Misura il flusso urinario ossia la quantità di urine emesse (ml) attraverso l'uretra nell'unità di tempo (s), calcola il picco di velocità del mitto (ml/s), la velocità media, la morfologia del tracciato e il residuo post minzionale (ecografia sovrapubica al termine dell'esame)

# VANTAGGI

- \* Test di 1° livello
- \* Non invasivo
- \* Semplice
- \* Ripetibile
- \* Poco costoso
- \* Utile nel valutare l'efficacia della terapia medica e la necessità di un intervento chirurgico

# SVANTAGGI

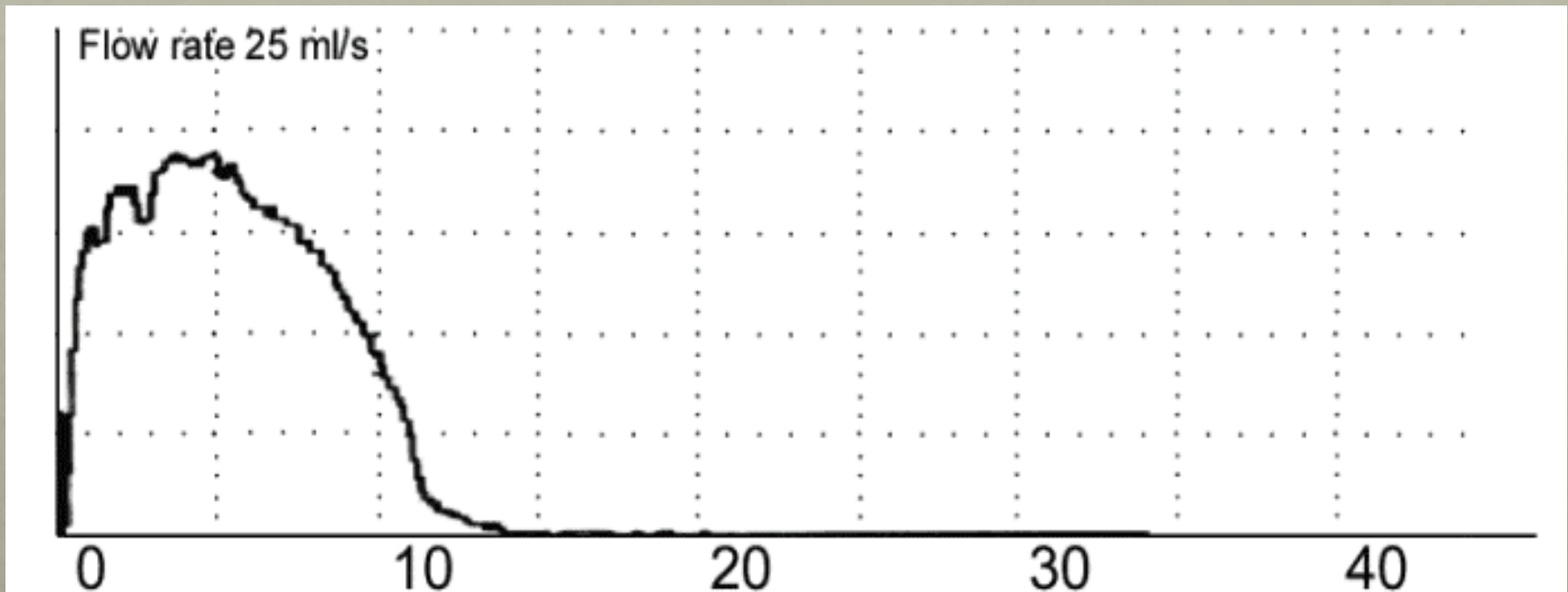
- Poco specifico
- Influenzabile da parametri esterni  
(ambiente, ansia, distensione vescicale)

# QUANTIFICARE L'OSTRUZIONE

- il  $Q_{max}$  è il parametro più usato per la diagnosi di ostruzione
- $P_z$  con un  $Q_{max}$ 
  - $< 10$  ml/s sono generalmente considerati ostruiti
  - $> 16$  ml/s sono generalmente considerati non ostruiti
  - nel range di  $10 - 15$  ml/s sono dubbi\*

E' importante che il volume svuotato sia  $> 150$  ml.

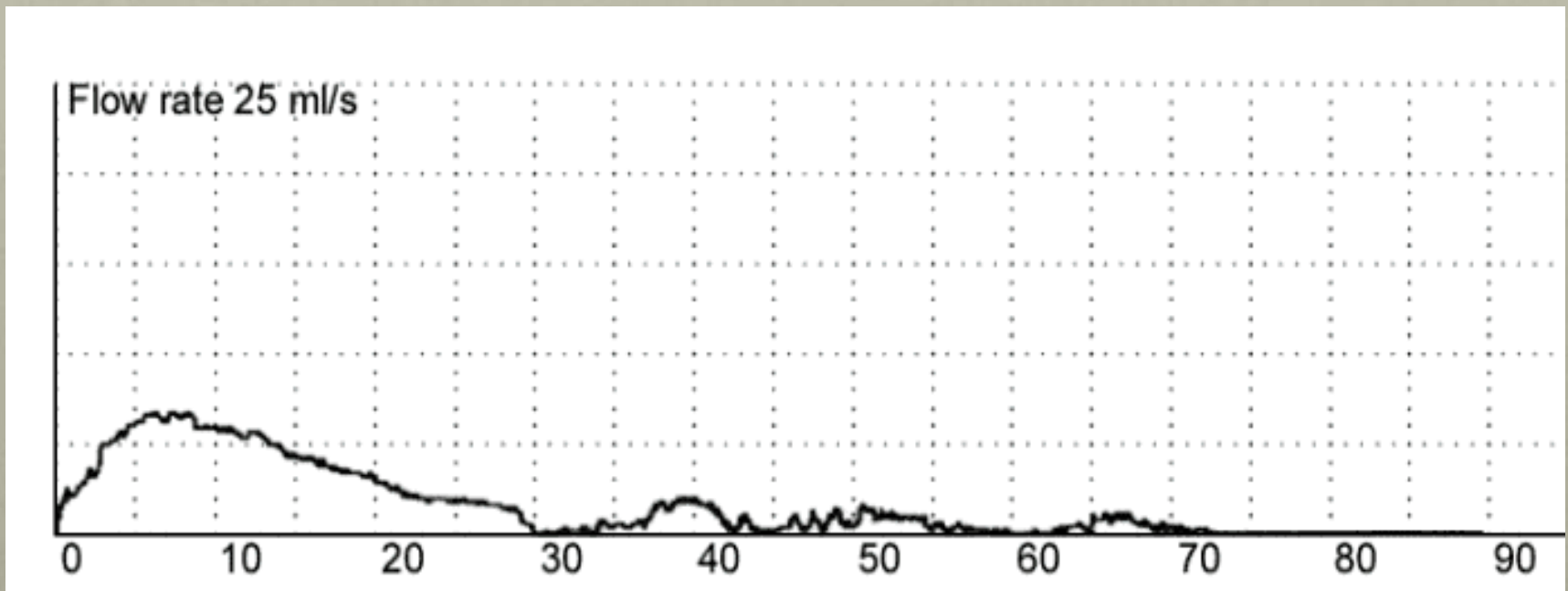
# FLUSSO A CAMPANA: NORMALE



- Uomo di 65 anni
- Flusso normale

|                   |            |       |      |
|-------------------|------------|-------|------|
| Voiding time      | T100       | 13.5  | s    |
| Flow time         | TQ         | 12.5  | s    |
| Time to max. flow | $TQ_{max}$ | 4.8   | s    |
| Max. flow rate    | $Q_{max}$  | 18.5  | ml/s |
| Average flow rate | $Q_{ave}$  | 12.2  | ml/s |
| Voided volume     | $V_{comp}$ | 158.0 | ml   |

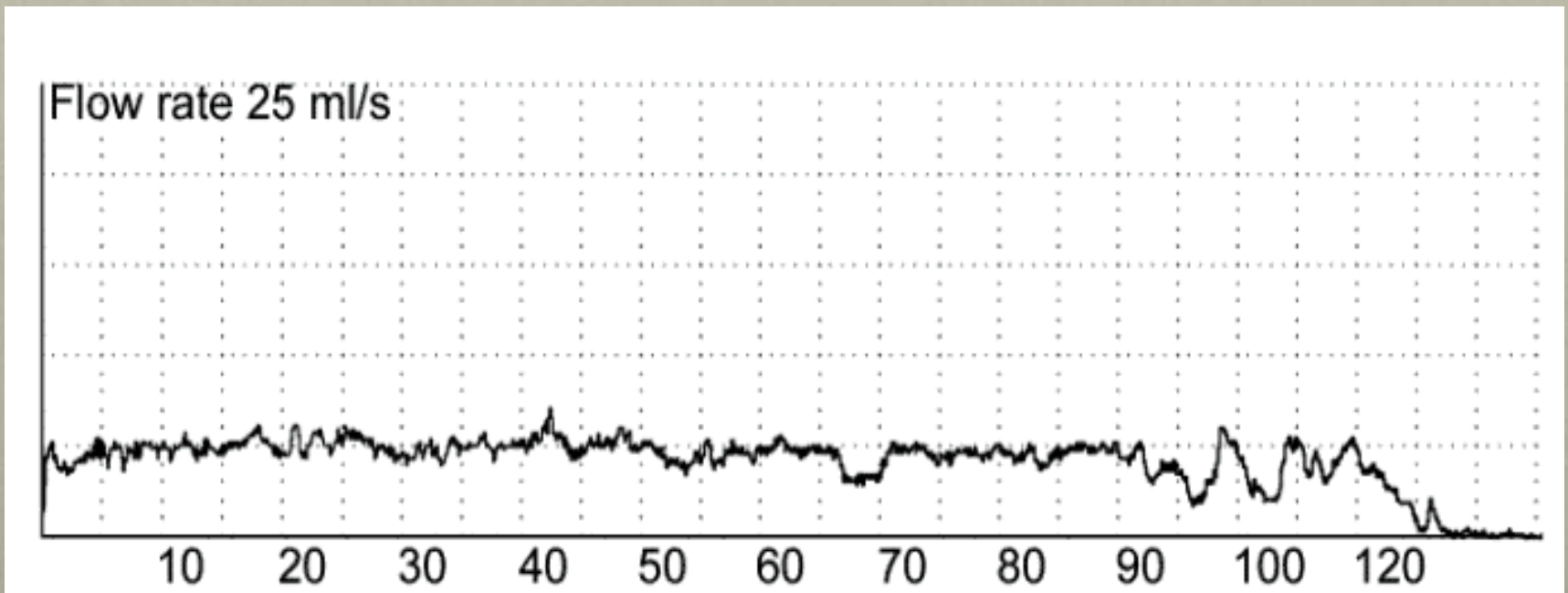
# Uroflussometria: Ostruzione



- Uomo di 70 anni
- Ostruzione moderata da IPB
- Riduzione del flusso medio e del flusso massimo
- Aumento del tempo minzionale

|                   |            |       |      |
|-------------------|------------|-------|------|
| Voiding time      | T100       | 68.0  | s    |
| Flow time         | TQ         | 48.5  | s    |
| Time to max. flow | $TQ_{max}$ | 6.2   | s    |
| Max. flow rate    | $Q_{max}$  | 7.0   | ml/s |
| Average flow rate | $Q_{ave}$  | 2.7   | ml/s |
| Voided volume     | $V_{comp}$ | 180.0 | ml   |

# Uroflussometria: Stenosi uretrale



- Uomo di 50 anni

Voiding time T100 117.0 s

Flow time TQ 115.0 s

Time to max. flow  $TQ_{max}$  0.5 s

- simile  $Q_{max}$  and  $Q_{ave}$

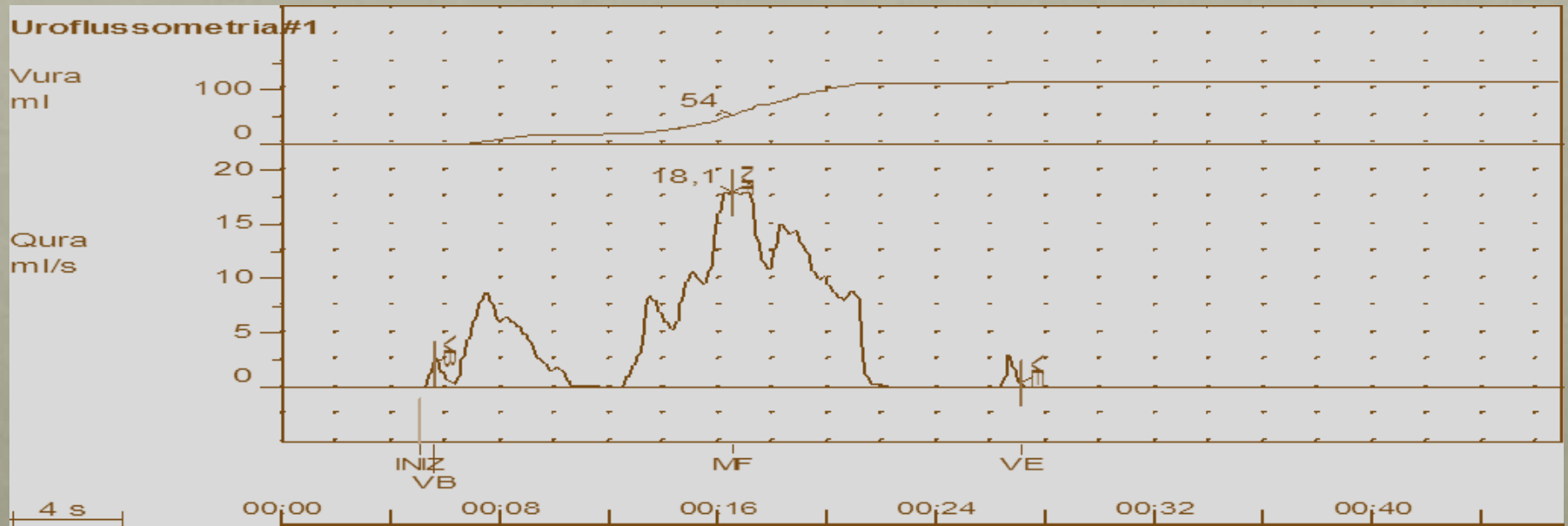
Max. flow rate  $Q_{max}$  5.5 ml/s

Average flow rate  $Q_{ave}$  4.9 ml/s

- Tempo minzionale prolungato

Voided volume  $V_{comp}$  567 ml

# FLUSSO INTERMITTENTE





# IL RESIDUO POST-MINZIONALE

Definizione: presenza di urine al termine della minzione per uno svuotamento incompleto della vescica

Sempre da correlare al volume vuotato e eventualmente da valutare dopo II minzione.

Metodo di valutazione: ecografia o cateterismo

Un RPM elevato ( $> 100$  ml) può indicare:

- un aumento delle resistenze in uscita
- una riduzione della contrattilità vescicale
- entrambe le patologie
- un eccesso di volume vescicale



