



Dr. Renato Hosoume  
Ginecologia & Obstetria

# URODINAMICA

---

Prof. Dr. Renato Hosoume

[www.renatohosoume.com.br](http://www.renatohosoume.com.br)

Uroginecologia pela FMRP-USP  
Médico contratado da MATER  
Uroginecologia HC-FMUSP  
Docente da UNAERP

# Estudo Urodinamico

- Estudo do armazenamento e esvaziamento vesical
- 3 etapas
  1. Urofluxometria
  2. Cistometria
  3. Estudo miccional

# INDICAÇÕES

1. SUSPEITA DE OBSTRUÇÃO INFRAVESICAL
2. RECIDIVA PÓS TRATAMENTO CIRURGICO
3. DOENÇA NEUROLÓGICA ASSOCIADA (BEXIGA NEUROGENICA)
4. SINTOMAS DE HIPERATIVIDADE SEM MELHORA COM TRATAMENTO CLINICO
5. SINTOMAS ATIPICOS
6. PROGRAMAÇÃO CIRURGICA
7. SUSPEITA DE INCONTINENCIA URINARIA OCULTA EM DISTOPIA GENITAL

# 1. Urofluxometria – Como é feito?



# 1. UROFLUXOMETRIA

Valores de referencia

1. FLUXO MAXIMO: 15ML/S – 40ML/S
2. VOLUME URINADO 150ML-500ML
3. RESIDUO POS MICCIONAL ATE 20% DO URINARIDO
4. MORFOLOGIA DA CURVA (SINUSOIDE)

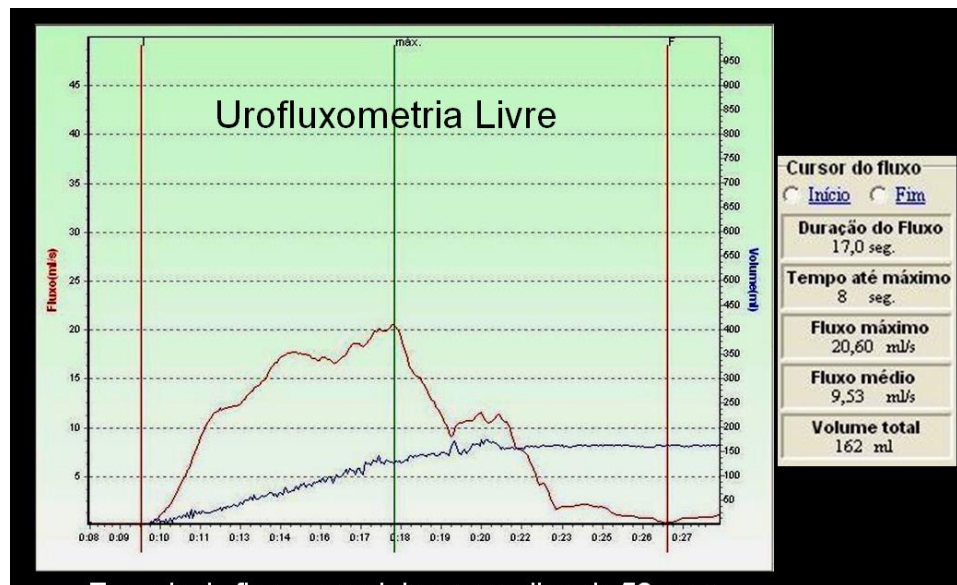
# 1.Urofluxometria

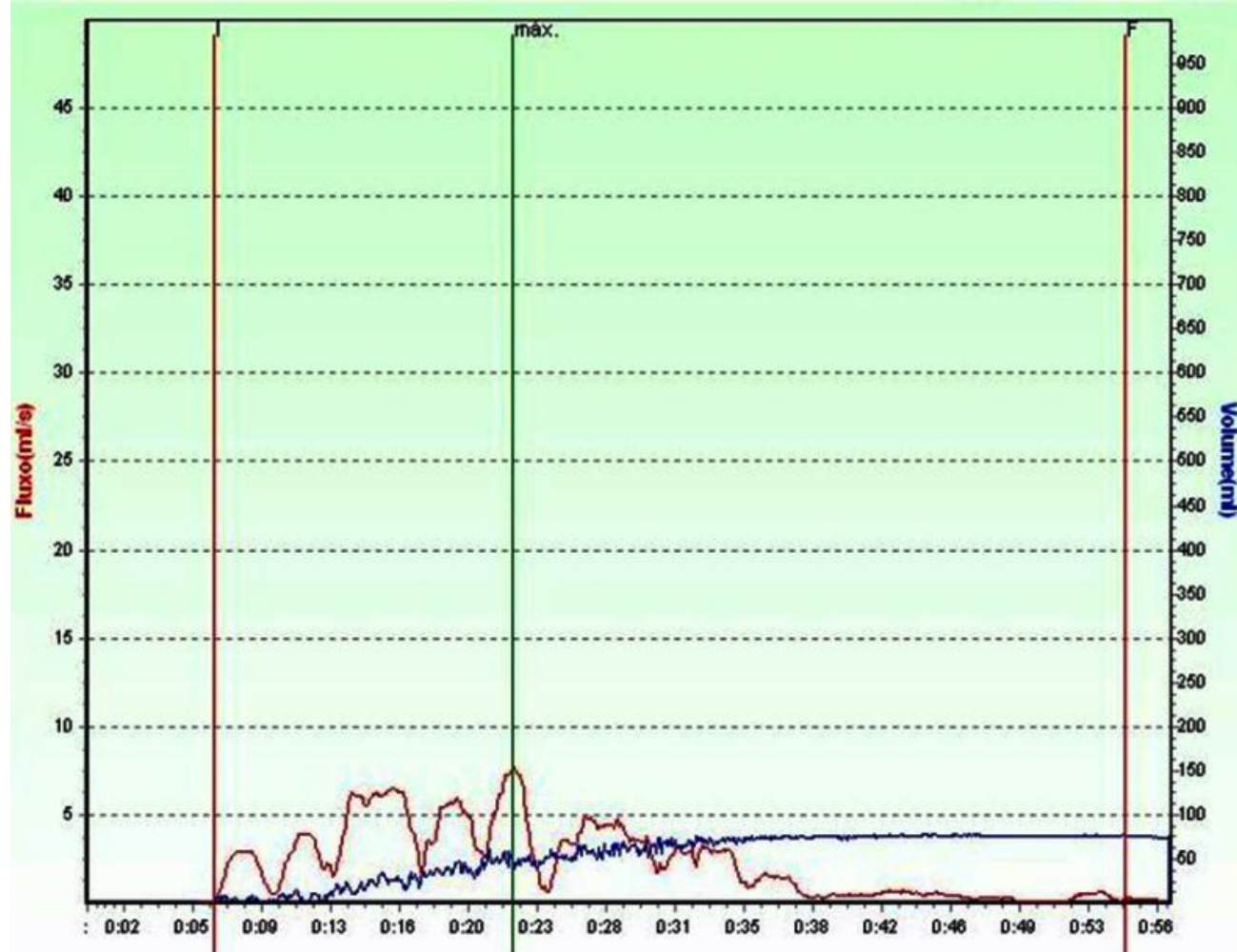
- Avalia esvaziamento vesical

Qual o fluxo máximo?

Se maior que 15ml/S=>Normal

Se menor que 15ml/s=>Diminuído





**Comentários**

Cursor do fluxo  
 Início  Fim

Duração do Fluxo  
48,0 seg.

Tempo até máximo  
16 seg.

Fluxo máximo  
7,70 ml/s

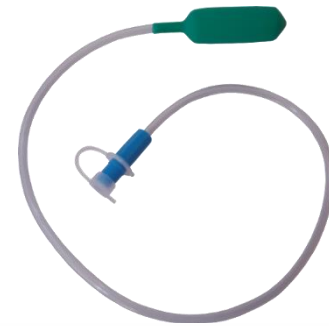
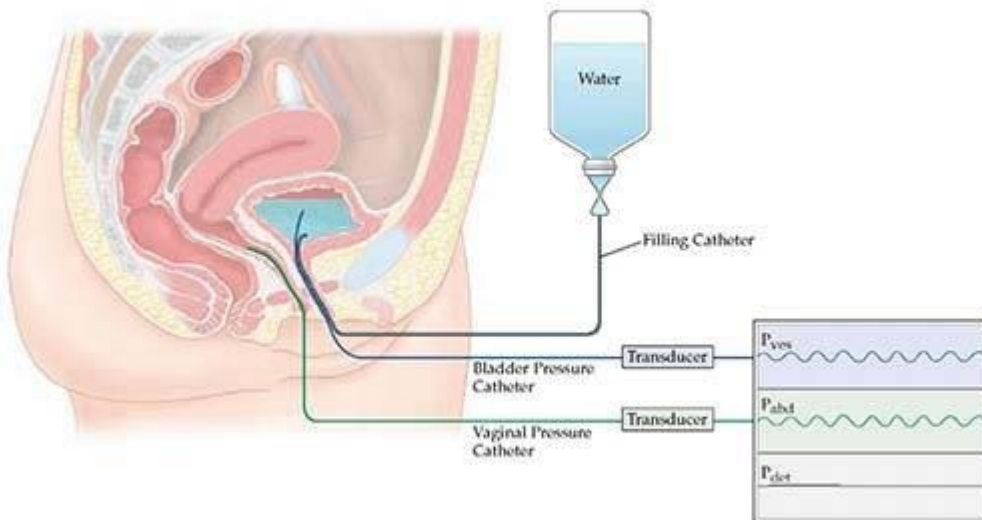
Fluxo médio  
1,52 ml/s

Volume total  
73 ml

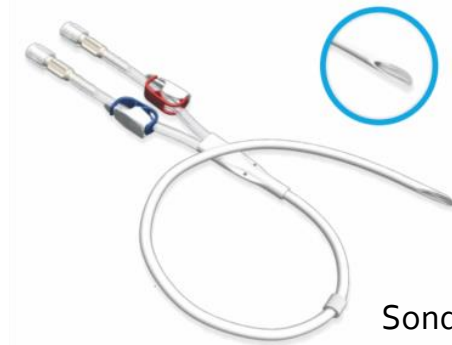
Traçado de fluxo achatado e irregular

## 2. Cistometria – Como é feito?

- 2 sondas
  - 1 sonda vesical (pressão vesical)
  - 1 sonda retal (pressão abdominal)



Sonda Retal



Sonda Vesical



## 2. Cistometria – Como é feito?



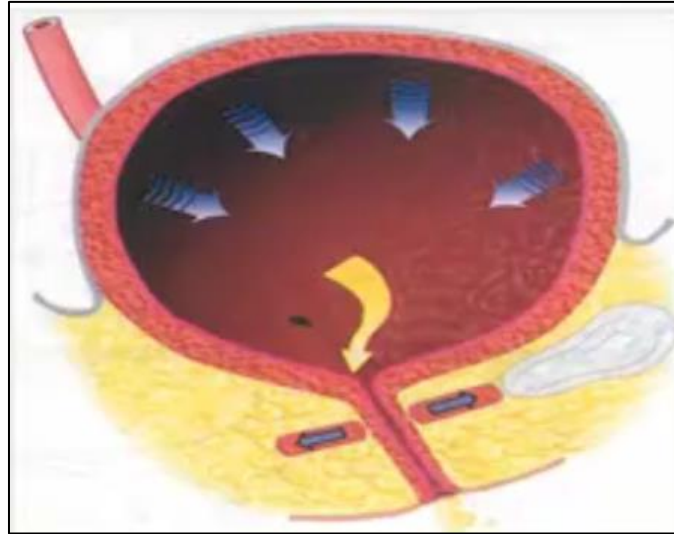
## 2. Cistometria

Avalia enchimento vesical:

Hiperatividade  
Detrusora



Incontinência  
urinária aos  
esforços



?



Pressão vesical = Pressão detrusora + Pressão abdominal

Pressão detrusora = Pressão vesical – Pressão abdominal

## 2. Cistometria

Incontinência urinária de esforço:

Perda de urina devido elevação da pressão abdominal, sem elevação pressão detrusora



PRESSÃO ABDOMINAL



Incontinência urinária de urgência:

Geralmente, causada por hiperatividade detrusora

Elevação da pressão detrusora, sem elevação da pressão abdominal



PRESSÃO DETRUSORA

## 2.CISTOMETRIA

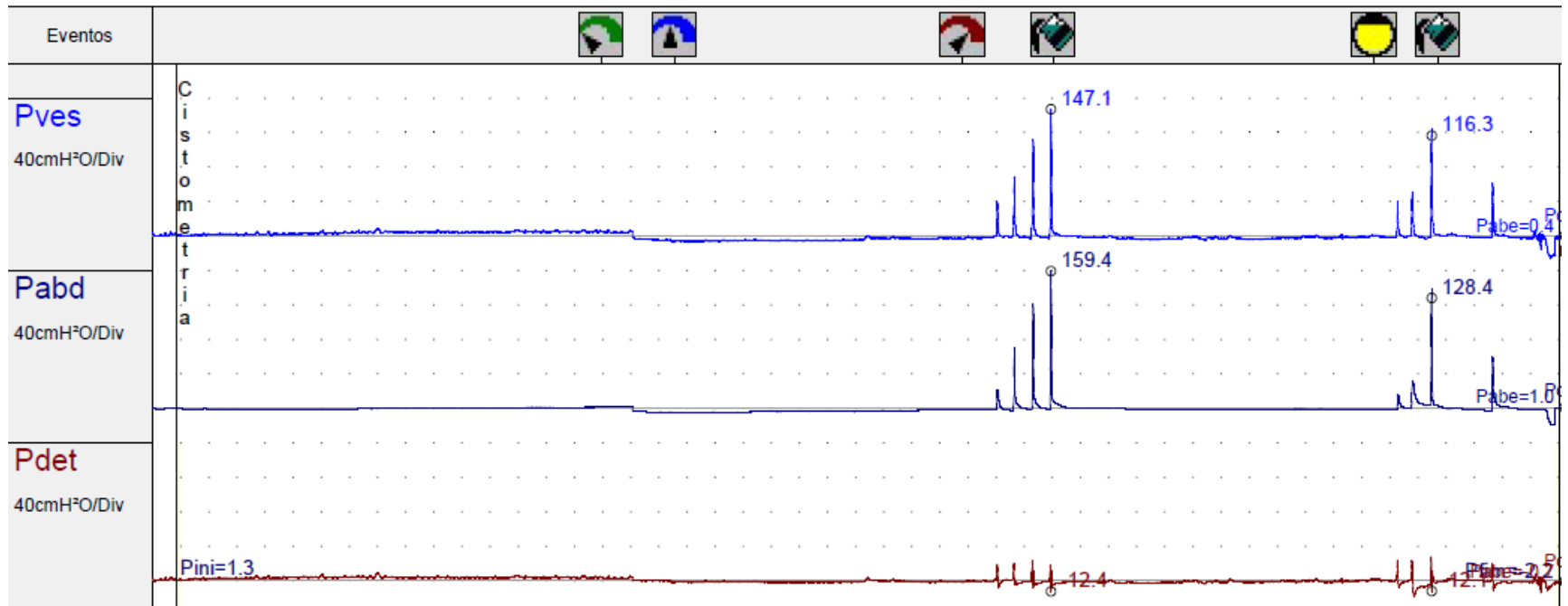
Valores de referencia

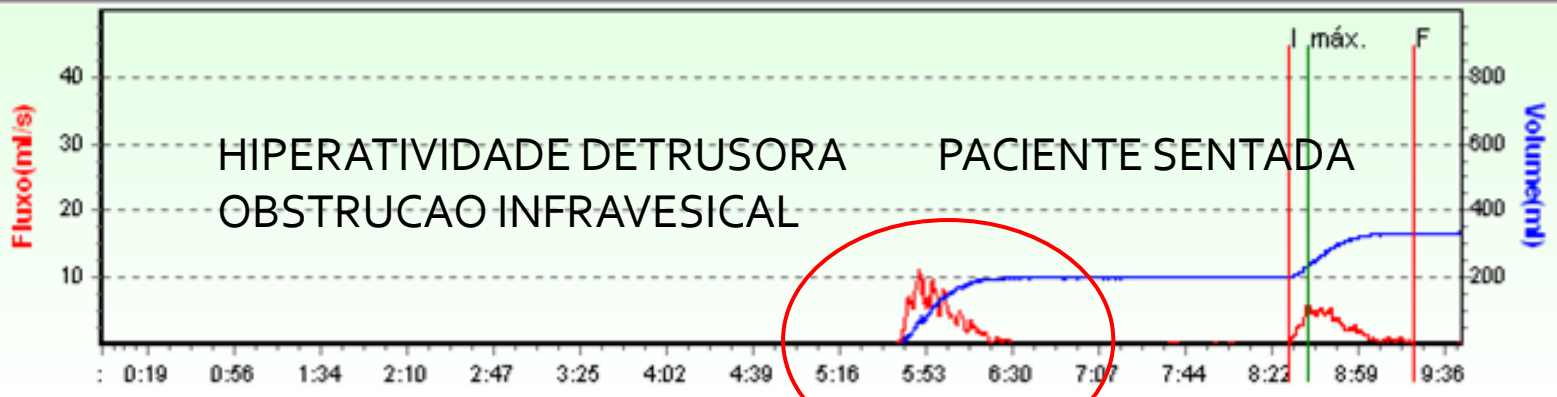
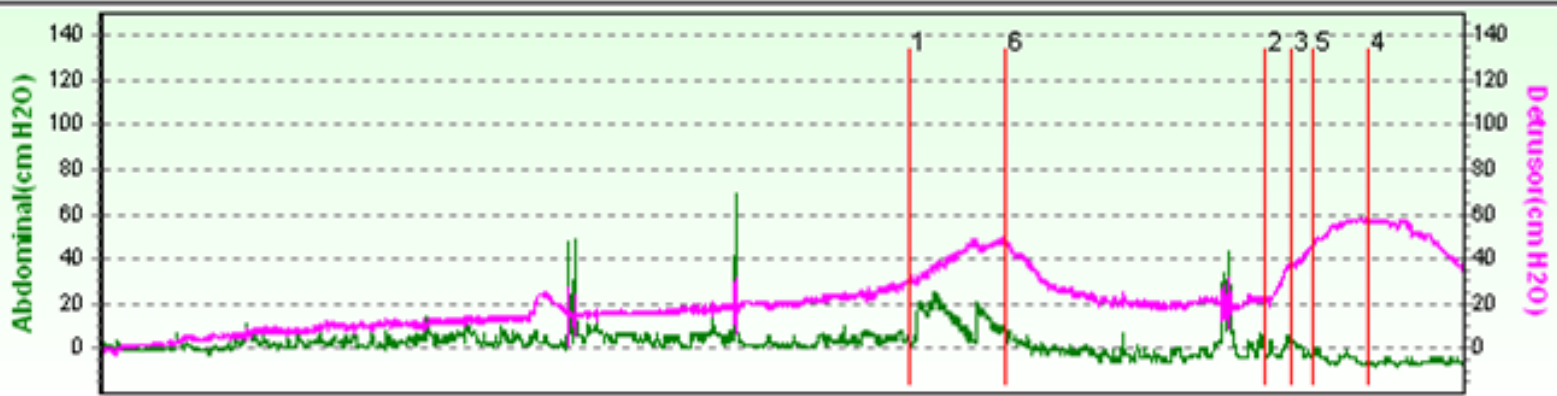
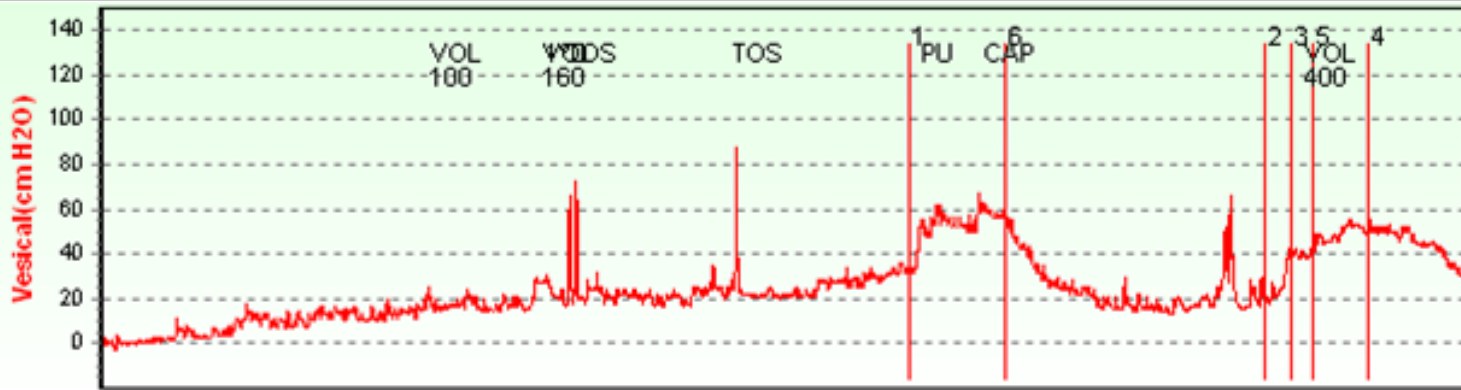
1. CAPACIDADE CISTOMETRICA MAXIMA 350-500ML
2. COMPLACENCIA VESICAL  $>20\text{ML}/\text{CMH}_2\text{O}$   
(30-100\*)
3. SENSIBILIDADE VESICAL (1 DESEJO: 150-200ML, DESEJO MICCIONAL: 300-500ML)
4. ATIVIDADE DETRUSORA

# Urodinamica

perda

perda





[P1\(1\)](#)

PV = 35 PA = 6  
PD = 29 T: 5:45

[CCM\(2\)](#)

PV = 21 PA = 0  
PD = 21 T: 8:17

[Abertura\(3\)](#)

PV = 42 PA = 4  
PD = 38 T: 8:28

[Máxima Micc\(4\)](#)

PV = 52 PA = -7  
PD = 59 T: 9:01

[Q máx\(5\)](#)

PV = 42 PA = -4  
PD = 46 T: 8:38

[P2\(6\)](#)

PV = 59 PA = 10  
PD = 49 T: 6:26

**Cursor do fluxo**

[Início](#)  [Fim](#)

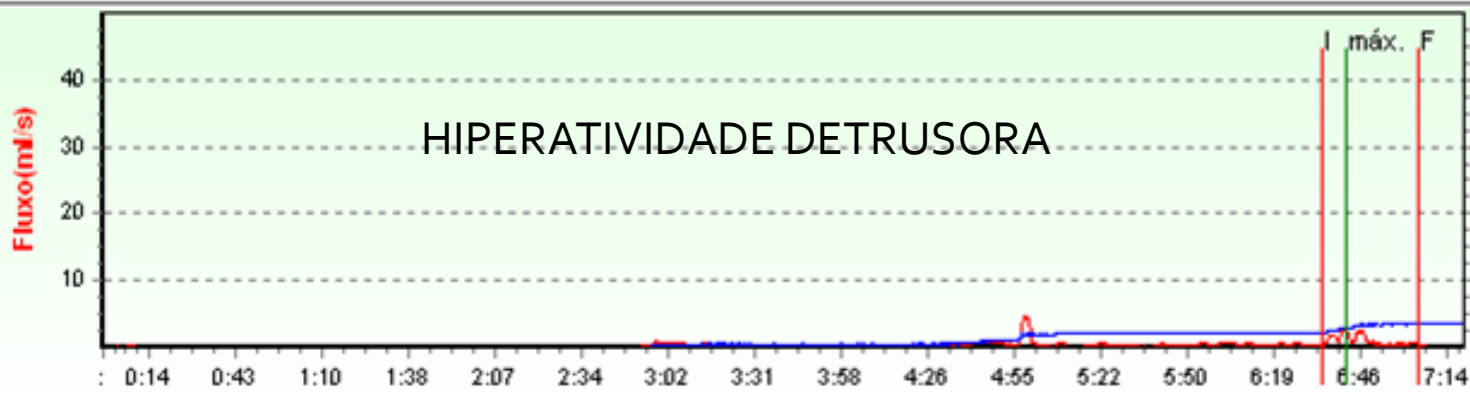
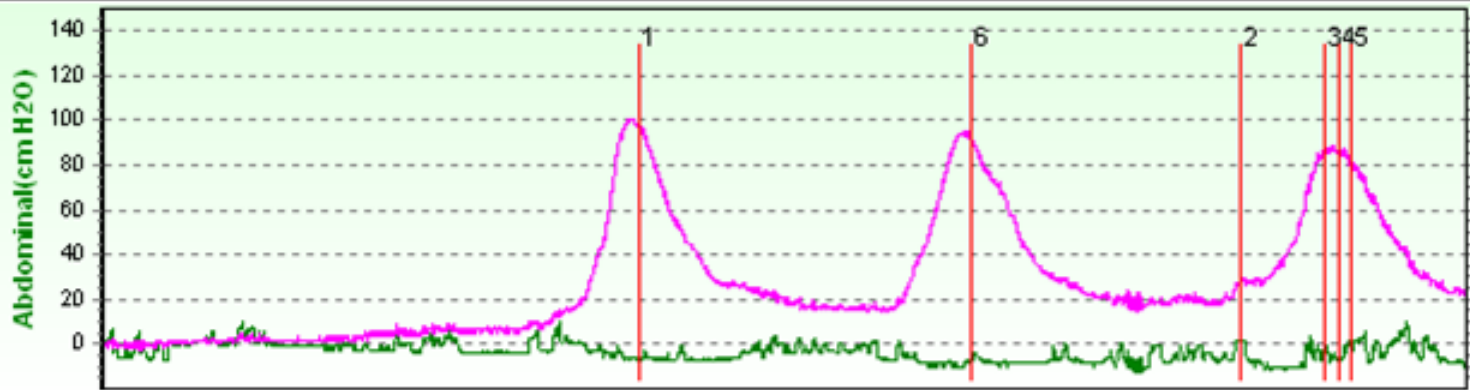
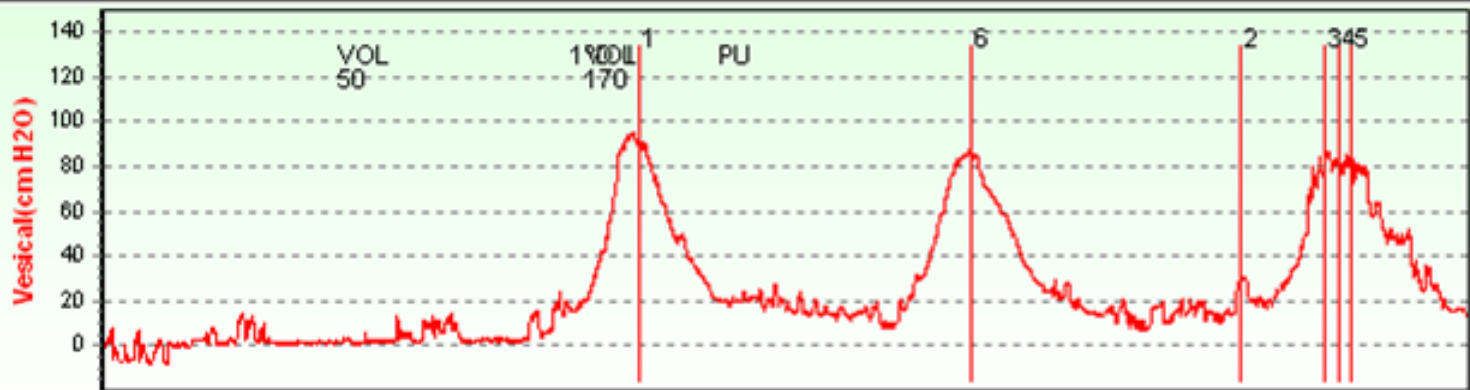
**Duração do Fluxo**  
53,8 seg.

**Tempo até máximo**  
9 seg.

**Fluxo máximo**  
6,03 ml/s

**Fluxo médio**  
2,47 ml/s

**Volume total**  
133 ml



HIPERATIVIDADE DETRUSORA

P1(1)

PV = 90 PA = -6  
PD = 96 T: 2:53

CCM(2)

PV = 28 PA = 1  
PD = 27 T: 6:07

Abertura(3)

PV = 76 PA = -7  
PD = 83 T: 6:33

Máxima Micc(4)

PV = 80 PA = -7  
PD = 87 T: 6:38

Q máx(5)

PV = 81 PA = -1  
PD = 82 T: 6:42

P2(6)

PV = 84 PA = -8  
PD = 92 T: 4:40

Cursor do fluxo

Início  Fim

Duração do Fluxo  
31,1 seg.

Tempo até máximo  
8 seg.

Fluxo máximo  
2,65 ml/s

Fluxo médio  
0,96 ml/s

Volume total  
30 ml



# Urodinamica

perda



### 3. Estudo miccional

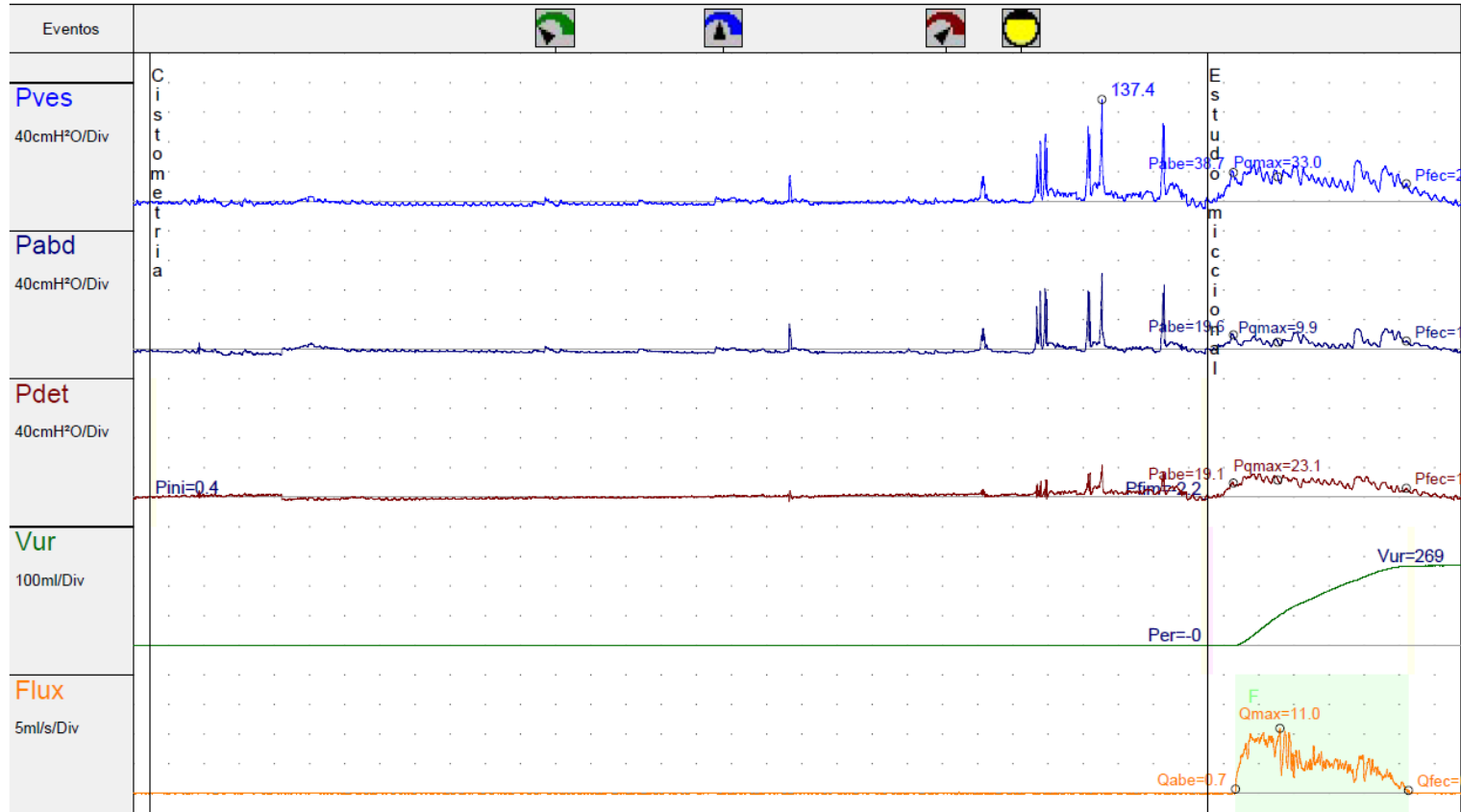
Avalia esvaziamento vesical:

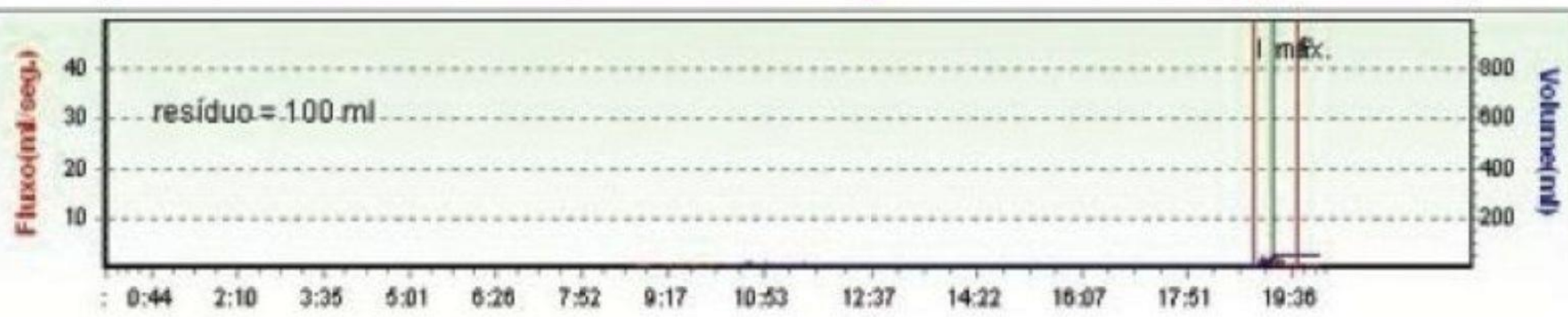
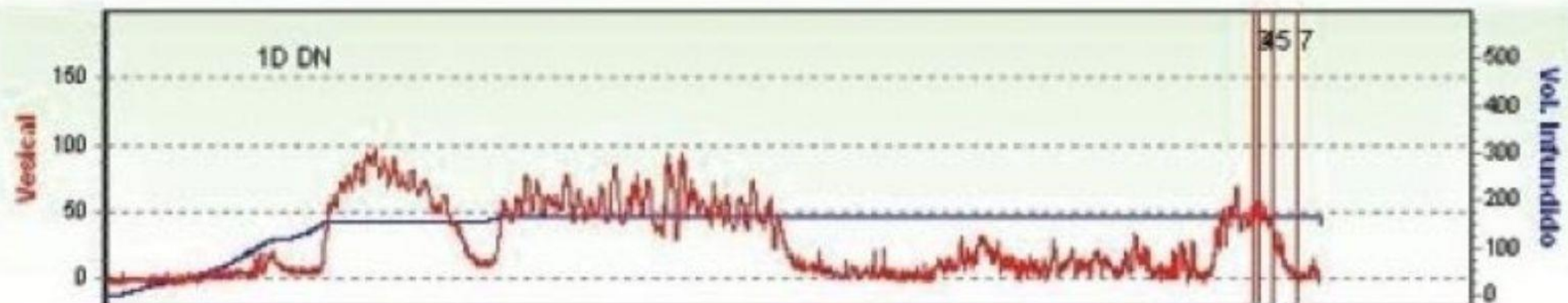
Obstrução  
Infravesical

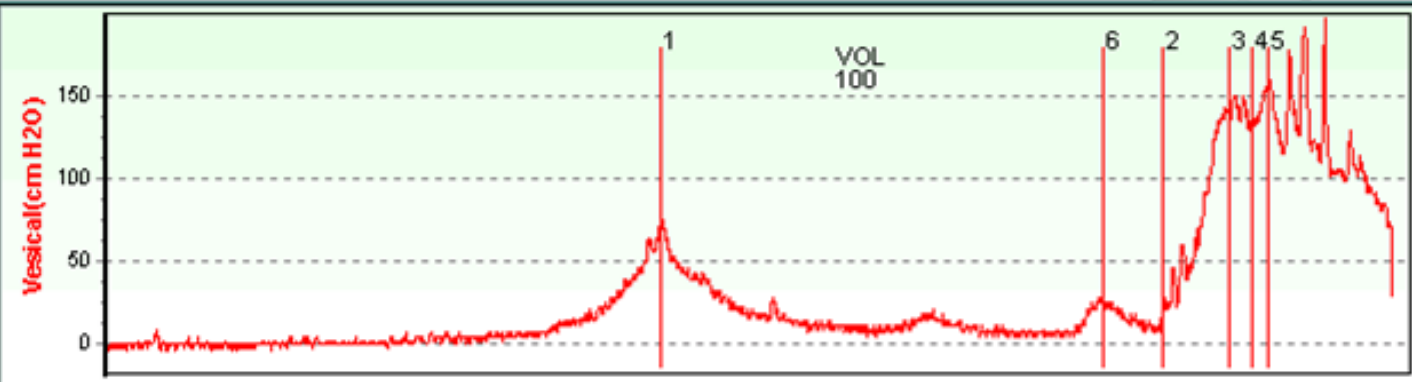


Hipocontratilidade  
Detrusora

# 3. Estudio miccional







**P 01(1)**

PV = 73	PA = 8
PD = 65	T: 2:07

**CCM(2)**

PV = 17	PA = 3
PD = 14	T: 3:51

**Abertura Uretral(3)**

PV = 143	PA = 7
PD = 136	T: 4:05

**Máxima de Micção(4)**

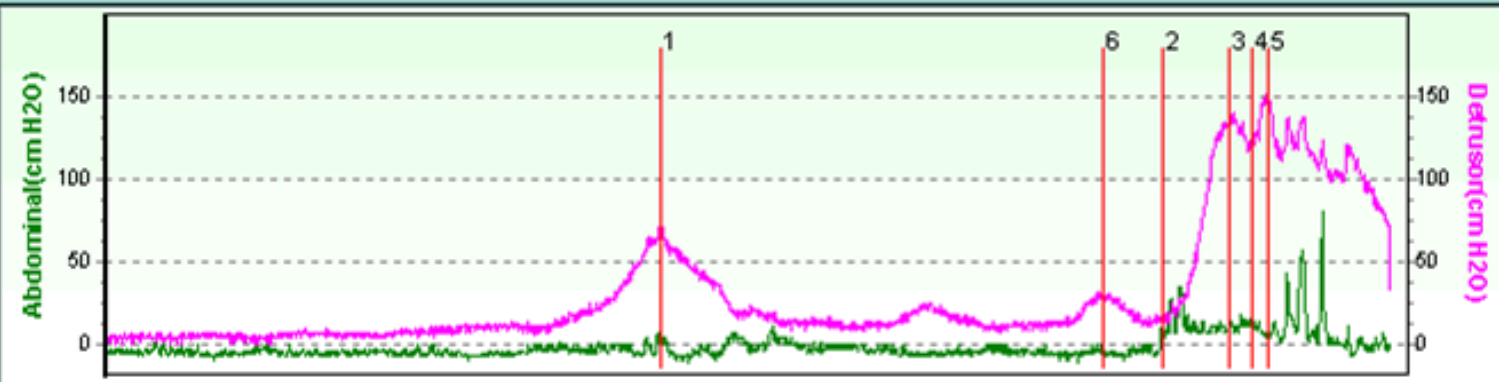
PV = 136	PA = 15
PD = 121	T: 4:10

**Fluxo máximo(5)**

PV = 155	PA = 8
PD = 147	T: 4:13

**P 02(6)**

PV = 28	PA = -1
PD = 29	T: 3:39



**Cursor do fluxo**

**Início**  **Fim**

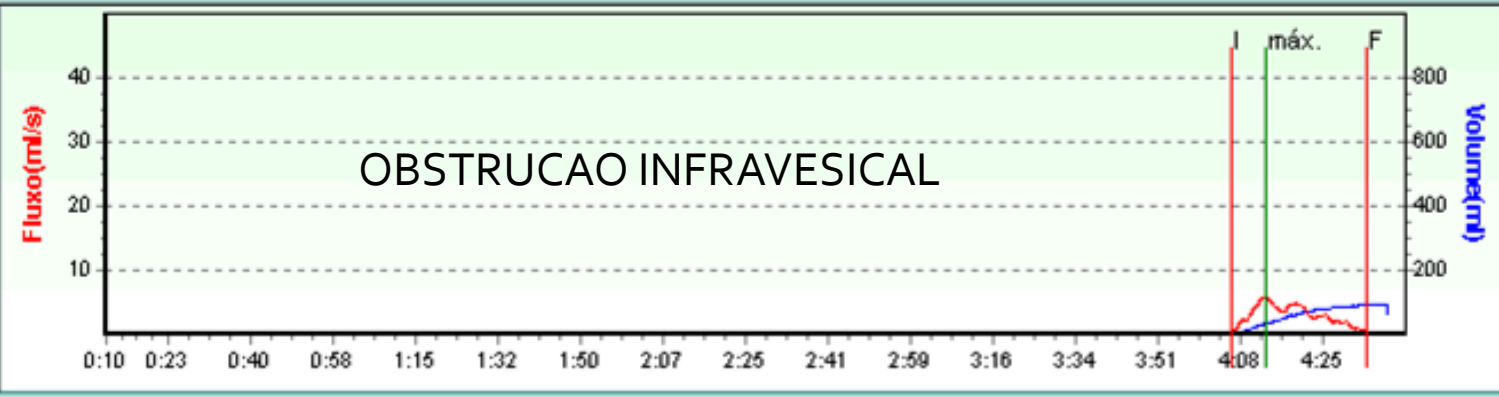
**Duração do Fluxo**  
28,8 seg.

**Tempo até máximo**  
7 seg.

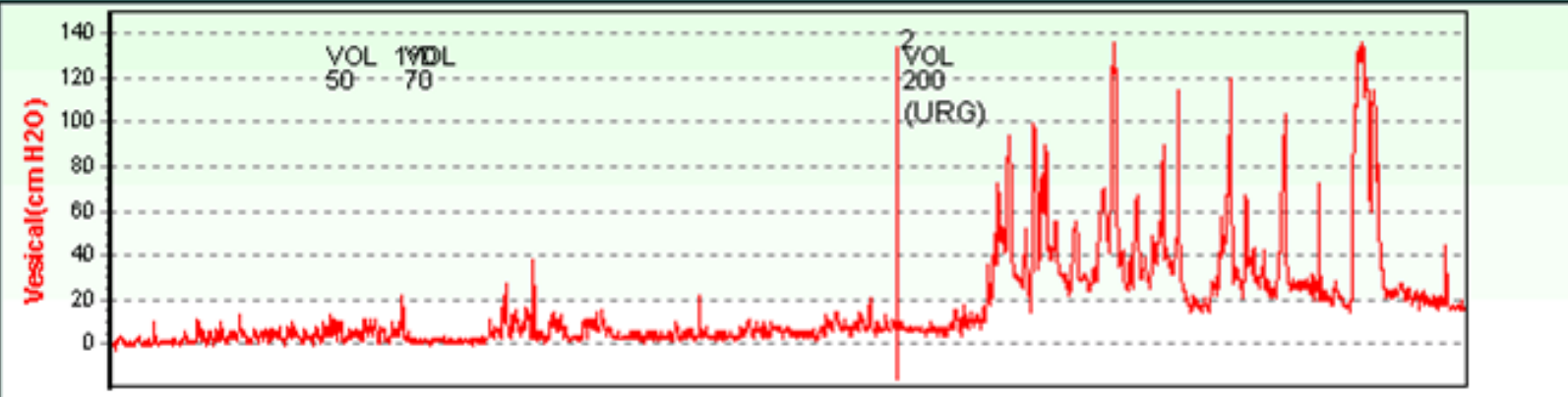
**Fluxo máximo**  
5,71 ml/s

**Fluxo médio**  
3,02 ml/s

**Volume total**  
87 ml



0:10 0:23 0:40 0:58 1:15 1:32 1:50 2:07 2:25 2:41 2:59 3:16 3:34 3:51 4:08 4:25

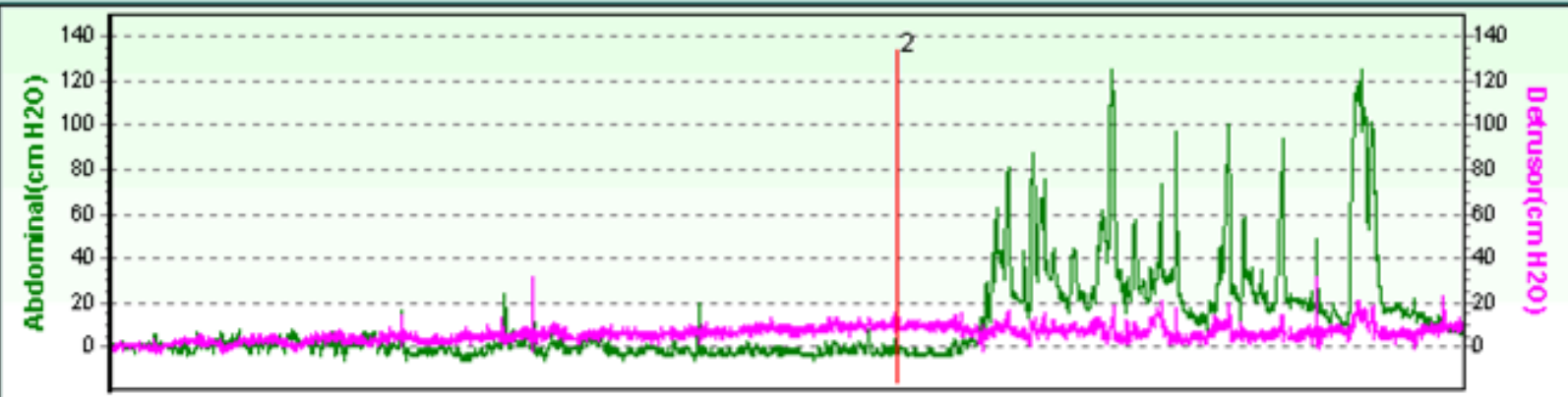


P 01(1)  
PV = ---- PA = ----  
PD = ---- T: ----

CCM(2)  
PV = 8 PA = 0  
PD = 8 T: 4:45

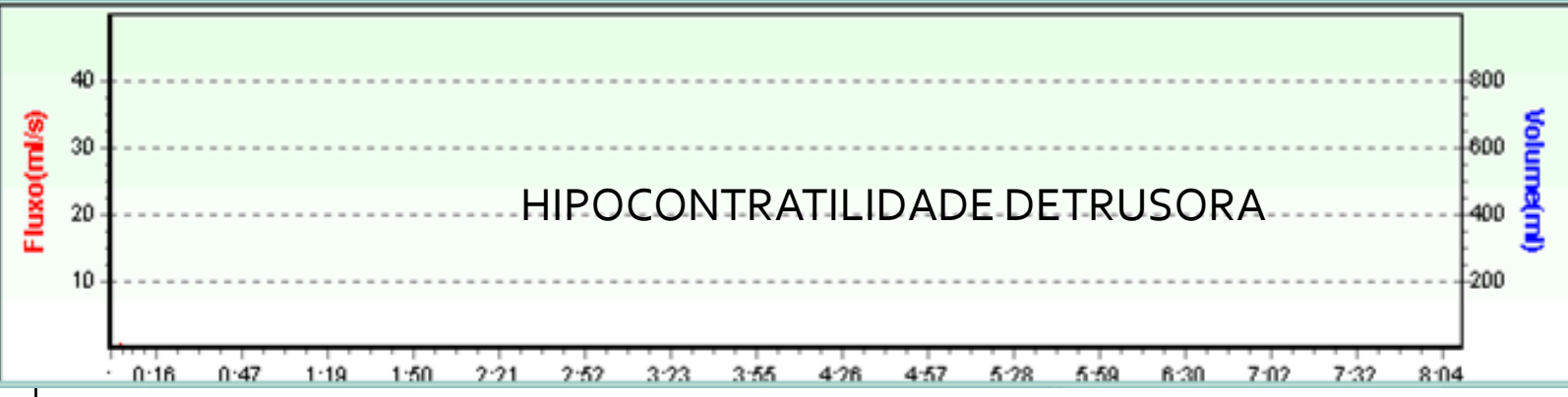
Abertura Uretral(3)  
PV = ---- PA = ----  
PD = ---- T: ----

Máxima de Micção(4)  
PV = ---- PA = ----  
PD = ---- T: ----



Fluxo máximo(5)  
PV = ---- PA = ----  
PD = ---- T: ----

P 02(6)  
PV = ---- PA = ----  
PD = ---- T: ----



Cursor do fluxo  
 Início  Fim

Duração do Fluxo  
---- seg.

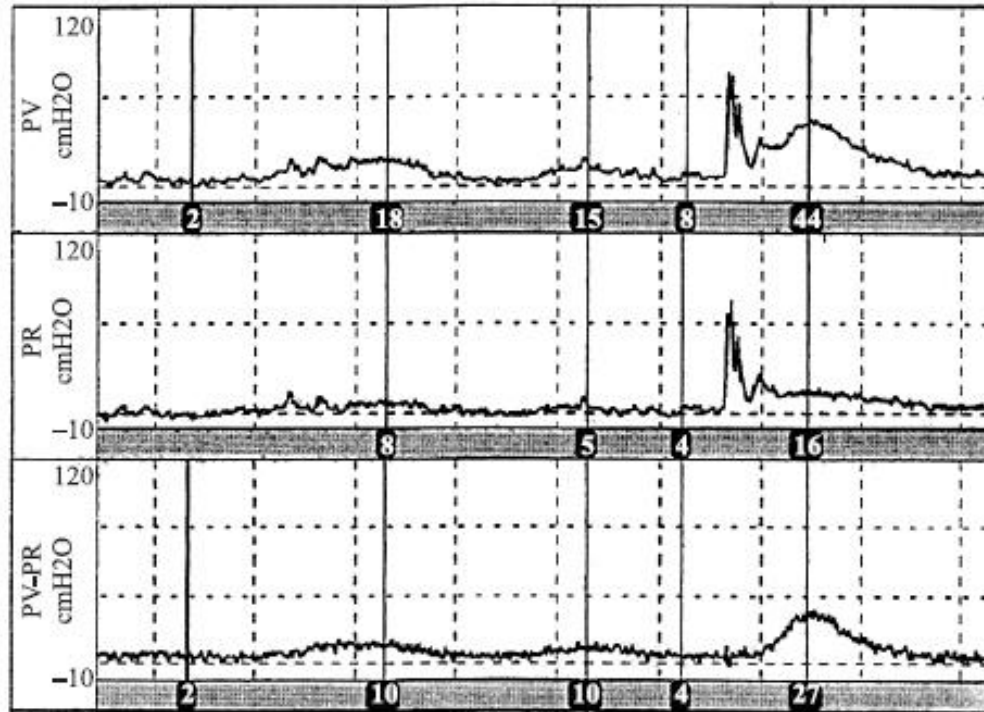
Tempo até máximo  
----seg.

Fluxo máximo  
---- ml/s

Fluxo médio  
---- ml/s

Volume total  
---- ml

86. Paciente com queixa de urgência miccional, frequência (polaciúria), urgeincontinência e perda urinária aos esforços traz estudo urodinâmico com o seguinte traçado (figura). O diagnóstico e tratamento são, respectivamente:



- (A) hiperatividade do detrusor – fenilpropanolamina.
- (B) hiperatividade do detrusor – oxibutinina.**
- (C) incontinência urinária de esforço – duloxetina.
- (D) incontinência urinária de esforço – imipramina.

24. Mulher, 65 anos, G1P1, queixa-se de urgência urinária há 1 ano e perda de urina quando espirra. Apresenta atrofia genital e a avaliação urodinâmica detectou perda de urina à manobra de Valsalva, com pressão vesical de 105 cm H<sub>2</sub>O. O diagnóstico é

- (A) incontinência urinária mista.
- (B) deficiência esfínteriana intrínseca.
- (C) urge-incontinência.
- (D) incontinência urinária de esforço.