

www.fisiokinesiterapia.biz

Continenza Urinaria

La capacità di posporre la minzione fino al raggiungimento di condizioni opportune dal punto di vista spaziale/temporale/sociale

Urodinamica:

La continenza è assicurata quando la pressione uretrale è maggiore della pressione vescicale

Incontinenza urinaria

- Perdita inappropriata di urina attraverso l'uretra in tempi e luoghi inappropriati.

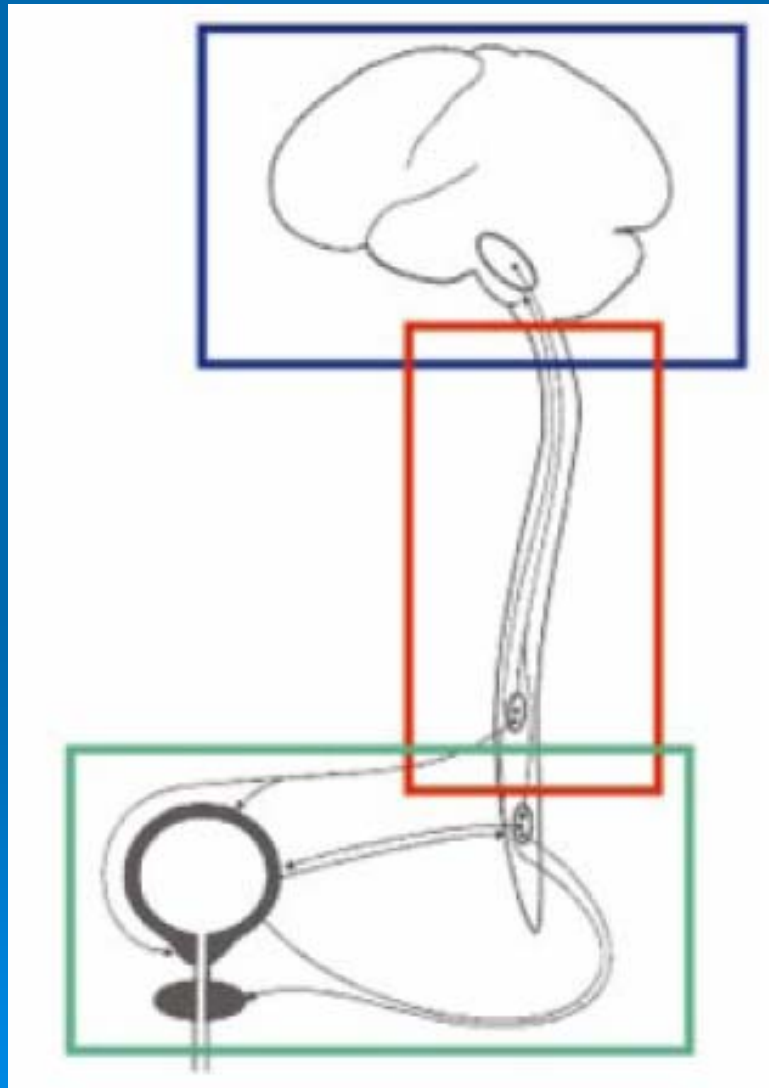
Pregiudizi comuni sulla incontinenza urinaria

- è un disturbo minore
- se non c'è danno anatomico da operare non ci sono presidi efficaci
- non è una priorità terapeutica
- è un disturbo sfinterico caratterizzato dall'avanzare dell'età
- i farmaci a disposizione non sono molto efficaci o se lo sono hanno molti effetti collaterali
- Contrariamente all'opinione comune la maggior parte dei casi di incontinenza urinaria e' passibile e meritevole di trattamento

Numeri da ricordare

- Capienza vescica nell'adulto: circa 400-500 ml
- Sensazione di riempimento vescicale circa 150 ml
- Numero di minzioni al giorno: < 7
- Residuo postminzionale: < 50 ml

Il meccanismo della minzione



La vescica si riempie

- centro toraco lombare ++ : rilasciamento det e chiusura collo vescicale. Sfintere striato uretrale chiuso, n. pudendo ++

Il segnale di vescica piena viene inviato al cervello

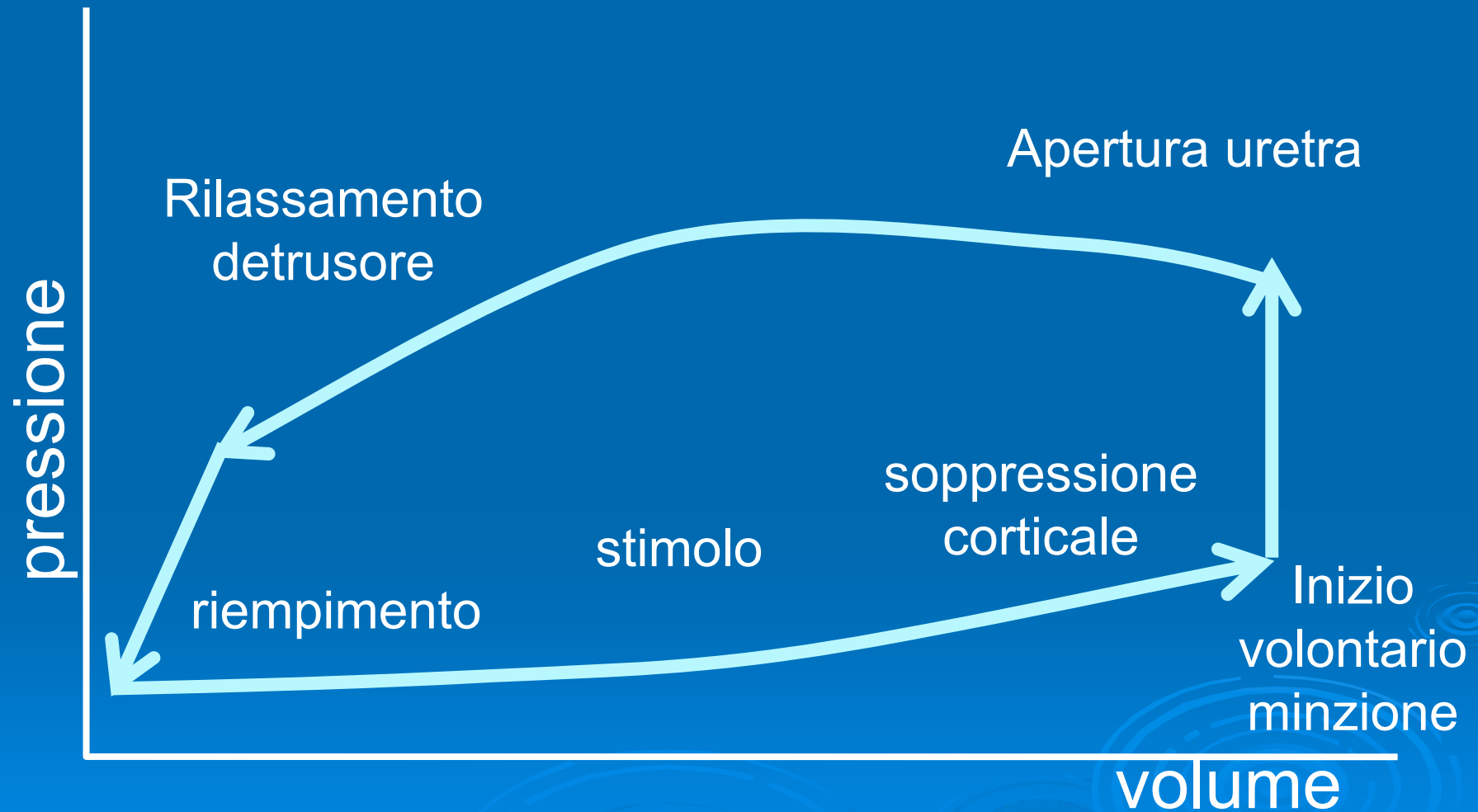
- centro sacrale > centro pontino

Il cervello trattiene la minzione

Quando conveniente, il cervello dispone che la minzione avvenga

- centro sacrale ++ con contrazione det; centro toraco lombare -; - attività sfintere striato uretrale da innervazione somatica n.pudendo.

Il ciclo vescicale



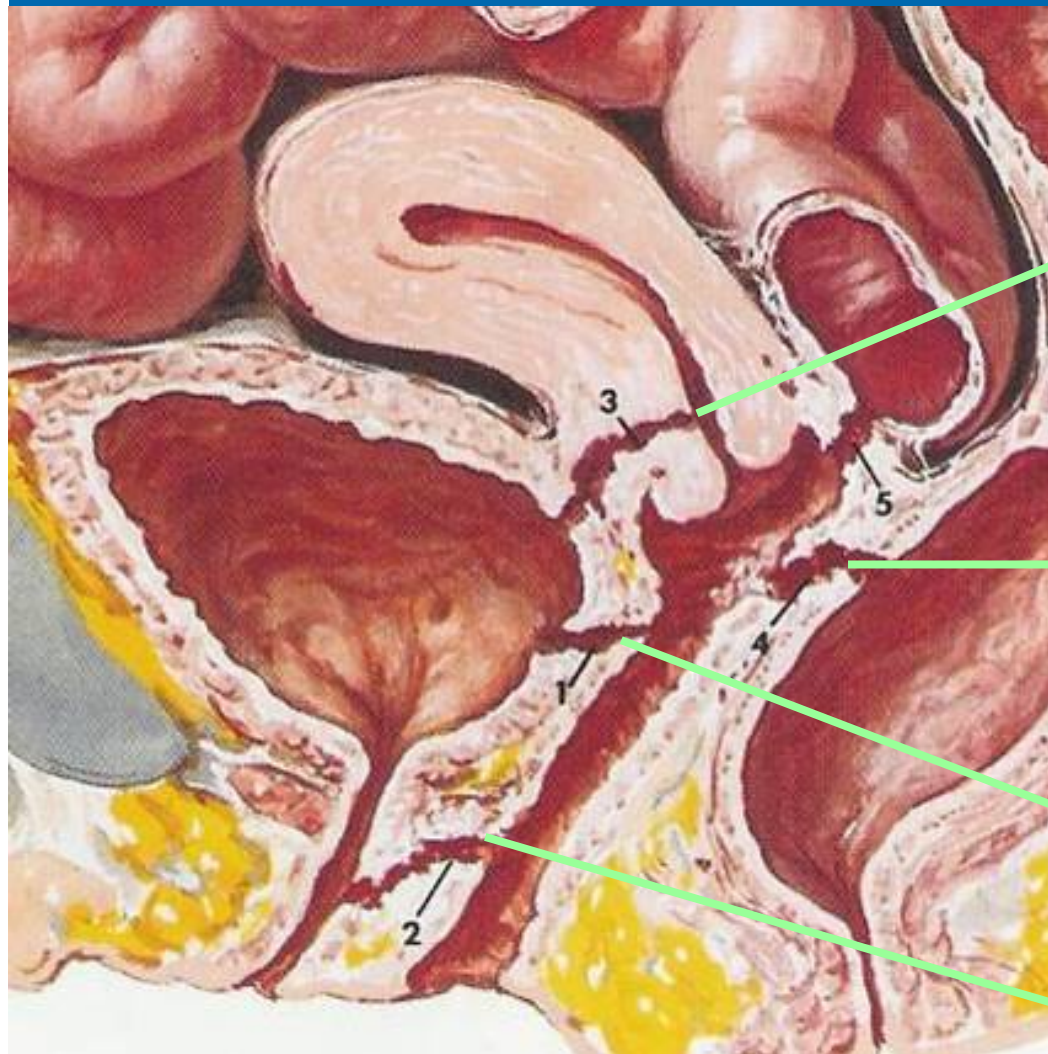
Classificazione della incontinenza urinaria

➤ Extrauretrale

- Congenita
 - Malformazioni (uretere ectopico, estrofia vescicale)
- Acquisita (fistola)

➤ Transuretrale

Fistole (comunicazioni patologiche) tra gli organi pelvici



Utero-vescicale

Retto-vaginale

Vagino-vescicale

Vagino-uretrale

Varietà di incontinenza urinaria



Da urgenza
(*urge incontinence*)

Iperattività
vescicale

Terapia non
chirurgica



Da sforzo
(*stress incontinence*)

Deficit meccanismo
di chiusura

Terapia chirurgica

Classificazione fisiopatologica dell'incontinenza urinaria

- Iperattività del muscolo detrusore (incontinenza da urgenza – *urge incontinence*)
- Deficit meccanismo di chiusura (incontinenza da sforzo – *stress incontinence*)
- Mista



Incontinenza urinaria da urgenza

- Necessità improcrastinabile di urinare
- Legata ad una contrazione involontaria e non inibita del detrusore durante la fase di riempimento

Eziologia dell'incontinenza da urgenza

- Infezione delle basse vie urinarie.
- Calcoli.
- CIS.
- Prolasso urogenitale (stiramento vescicale).
- Patologie neurologiche.
 - Parkinson
 - Malattie cerebrovascolari
 - sclerosi multipla
 - Lesione midollo spinale
- Idiopatica, frequente nel sesso femminile.



Incontinenza urinaria da sforzo (*stress incontinence*)

- Perdita involontaria di urina in occasione di un aumento della pressione addominale (colpo di tosse, sforzo) che vince la resistenza uretrale
- 1. **Incontinenza da sforzo per ipermobilità uretrale**
- 2. **Incontinenza da deficit sfinterico intrinseco**

Resistenze dell'uretra

1. Tensione della parete dell'uretra (muscolo liscio-striato, mucosa)
2. Rapporto anatomico tra uretra e pavimento pelvico che determina compressione dell'uretra quando la muscolatura del perineo (striata volontaria) è contratta (importanza della riabilitazione del pavimento pelvico)
3. Posizione intra-addominale dell'uretra

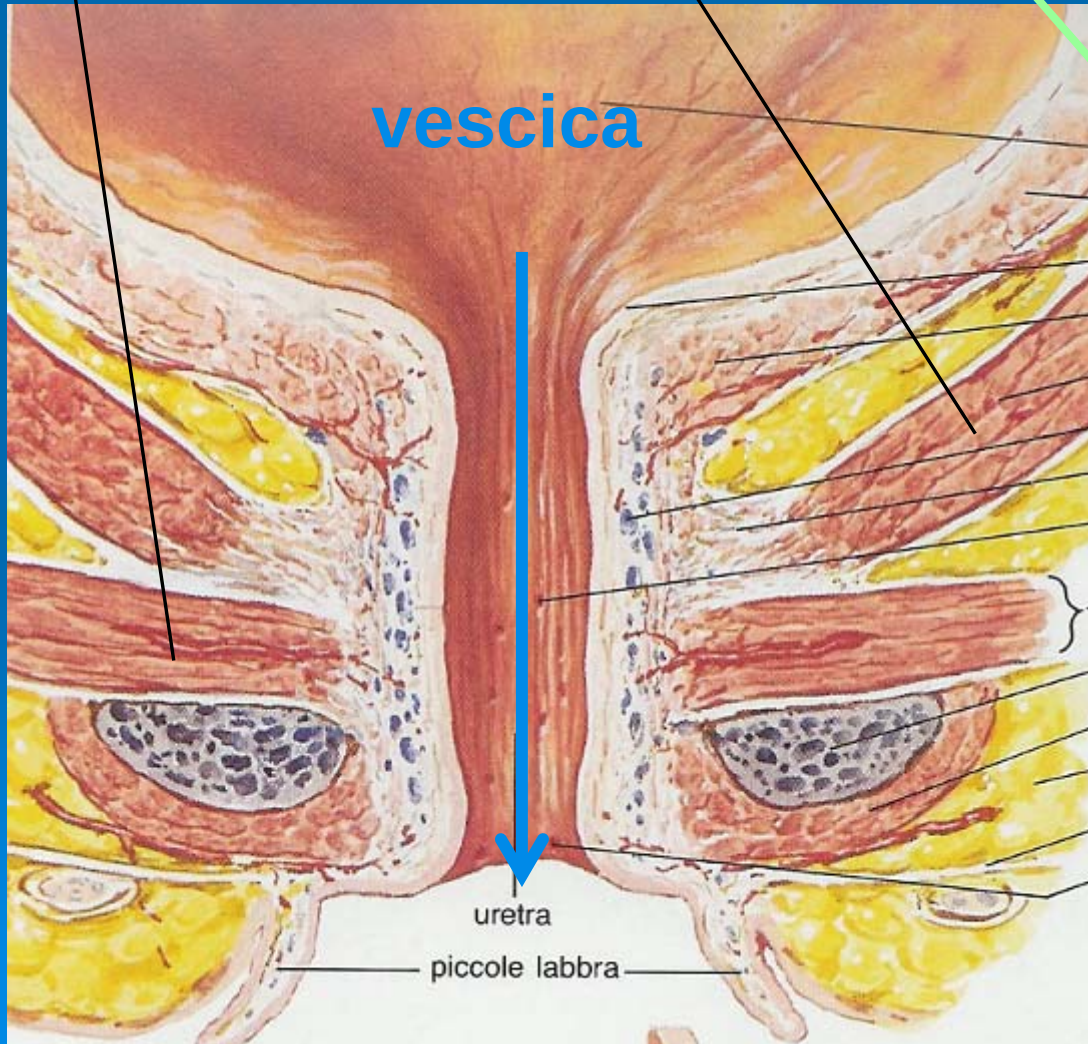
L'uretra

m. sfintere dell'uretra
nel trigono urogenitale

m. Elevatore dell'ano

Tonaca muscolare

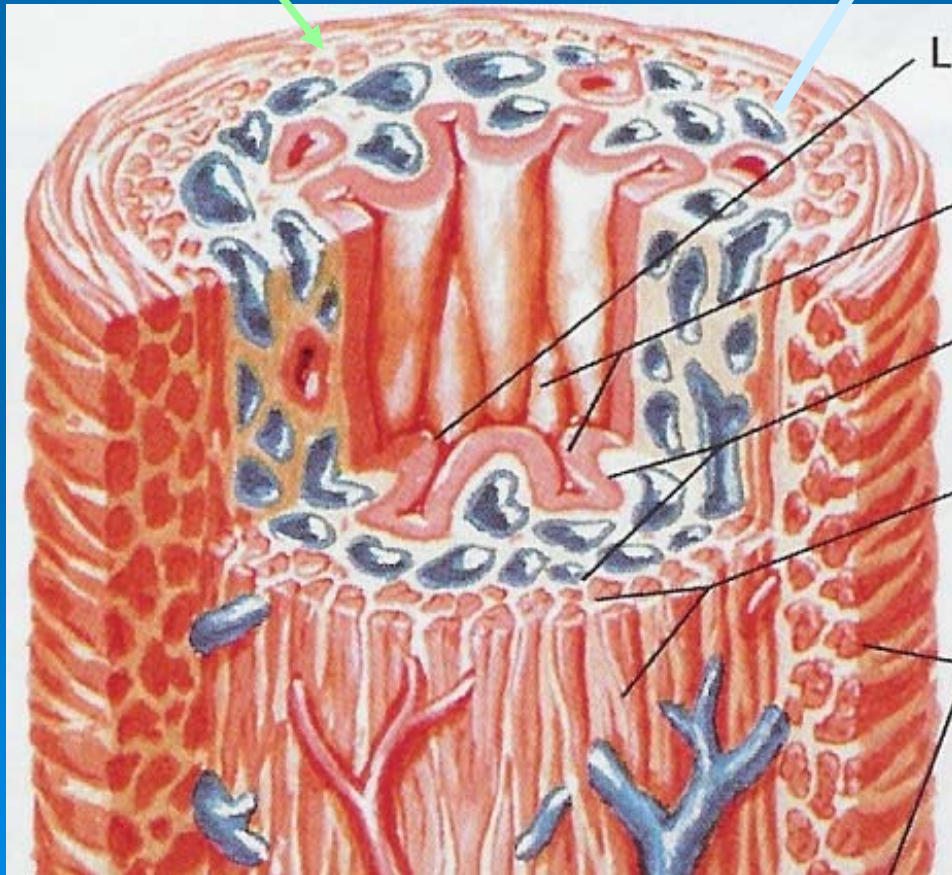
Plesso venoso



Effetto dell'età avanzata sulla continenza vescicale

Tonaca muscolare

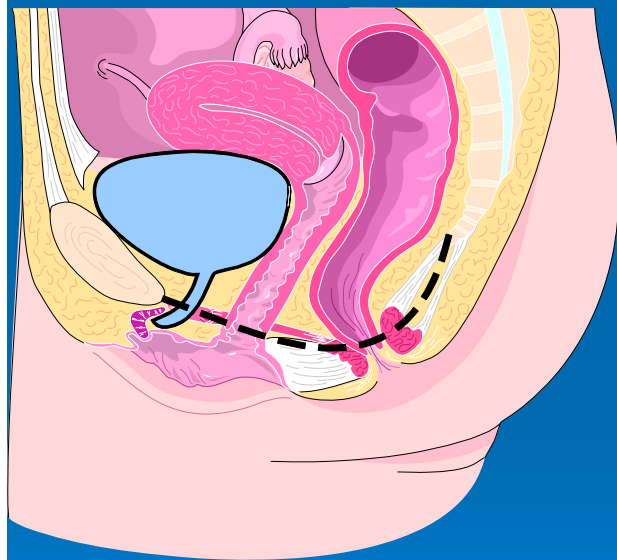
Plesso venoso



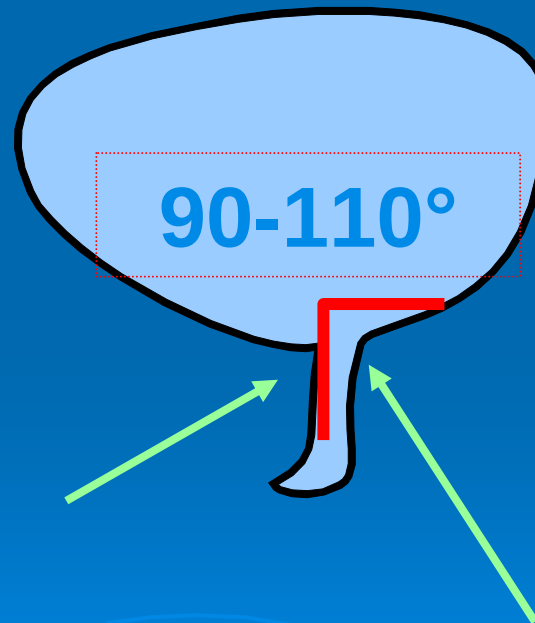
turgore della mucosa
e trofismo della
tonaca muscolare
dell'uretra sono in
parte legati all'azione
degli estrogeni

Incontinenza urinaria da ipermobilità uretrale

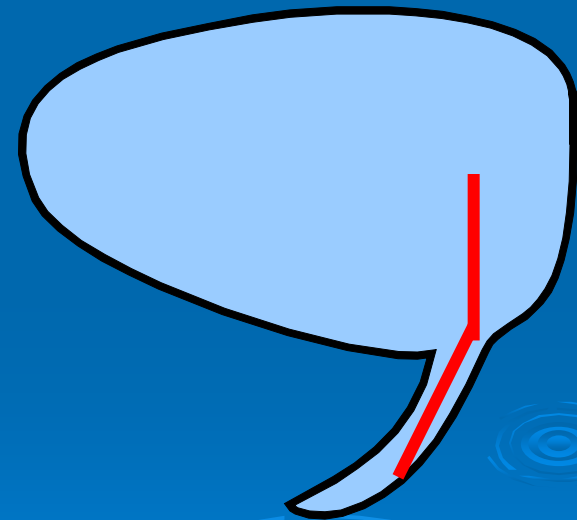
Fisiopatologia: deficit di supporto con scivolamento uretrale ed apertura dello sfintere uretrale



Normale: riposo,
tosse, Valsalva



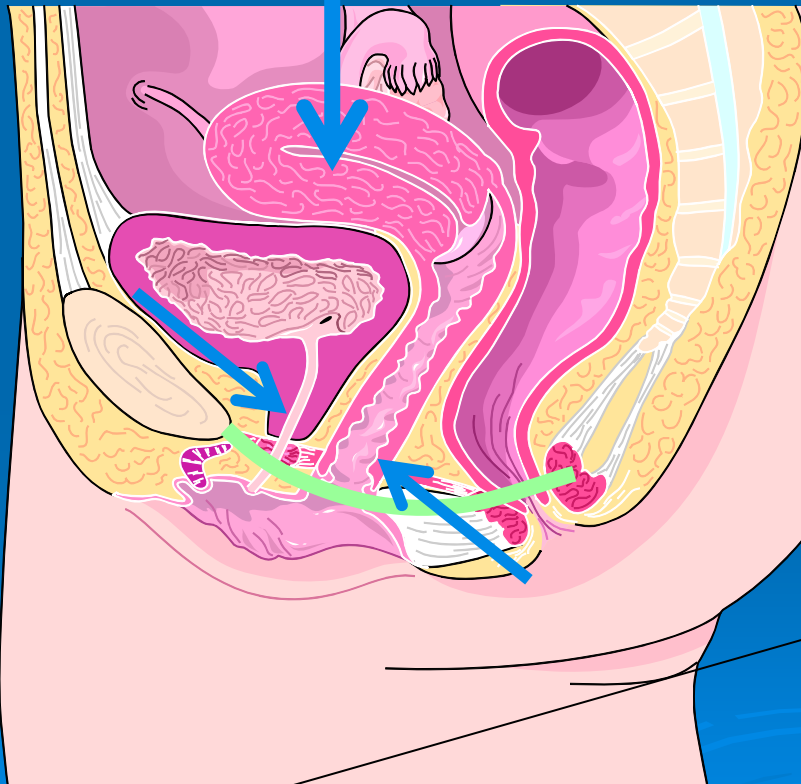
Ipermobilità



Angolo cisto-uretrale posteriore

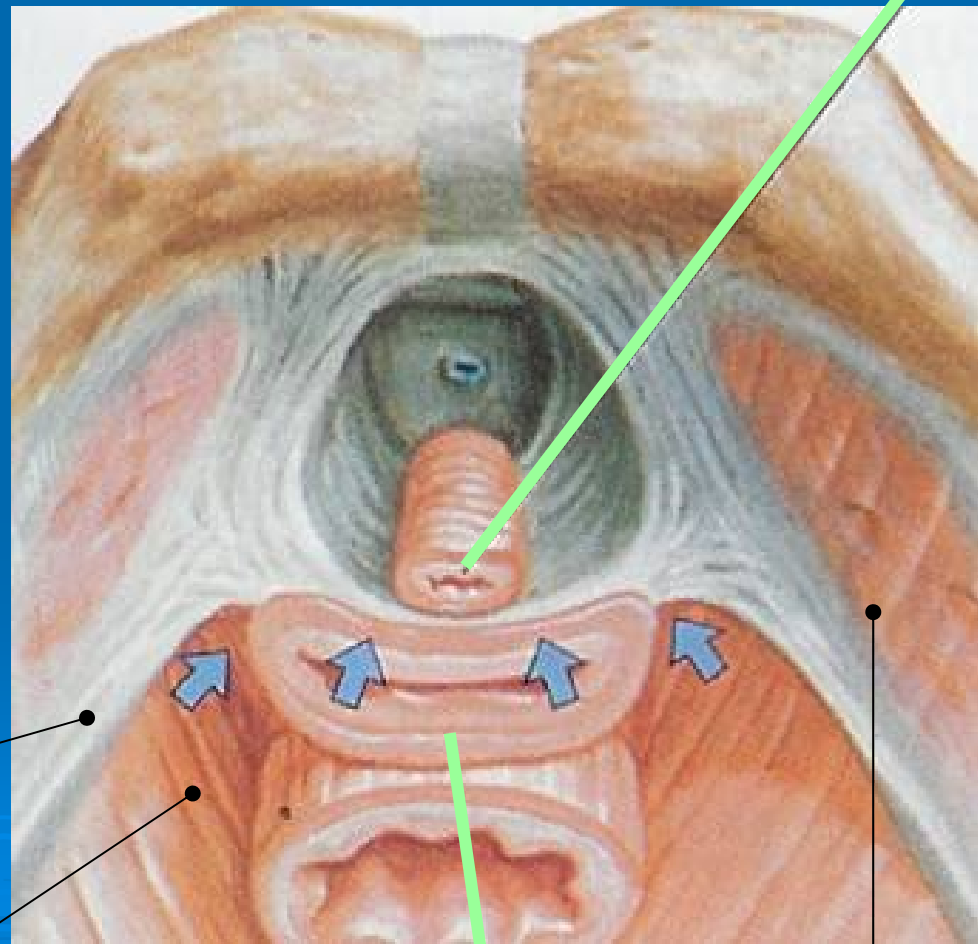
Continenza urinaria: la vagina come supporto per l'uretra

Aumento pressione intra-addominale



Arco tendineo del m. elevatore dell'ano

m. elevatore dell'ano

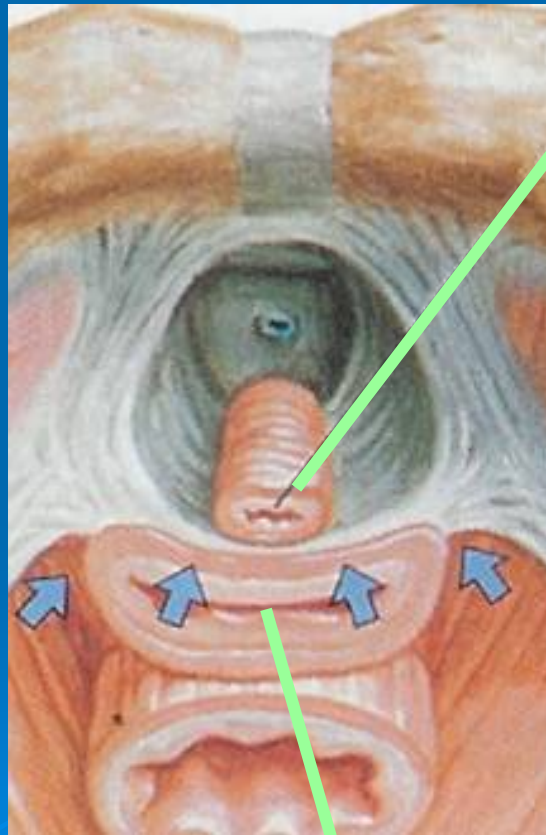
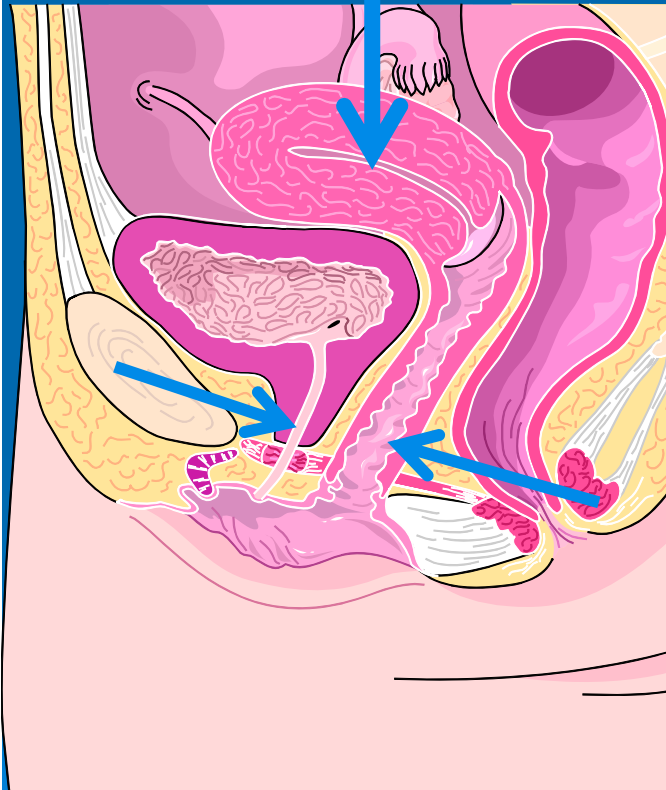


vagina

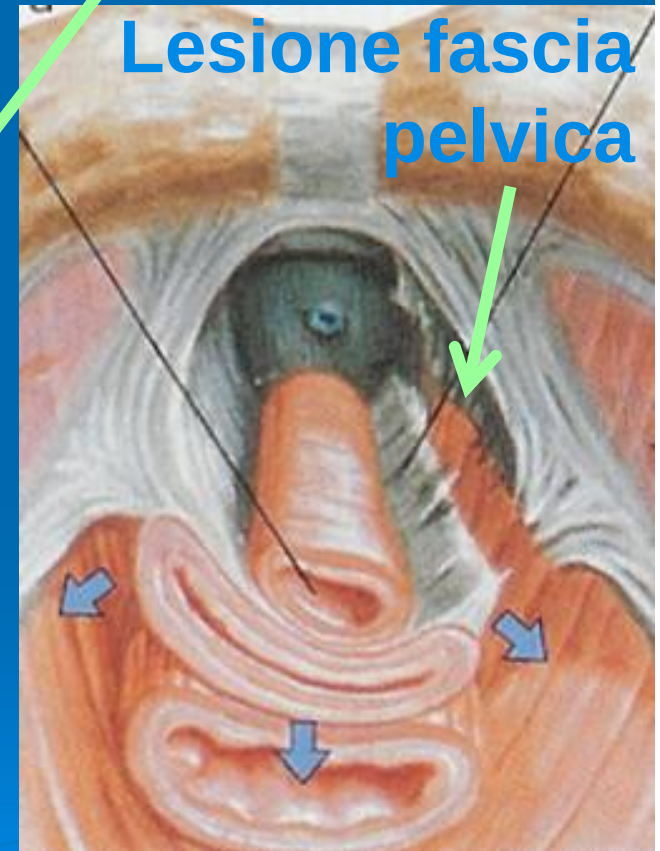
m. otturatorio

Continenza urinaria: la vagina come supporto per l'uretra

Aumento pressione intra-addominale



vagina



Lesione fascia pelvica

uretra

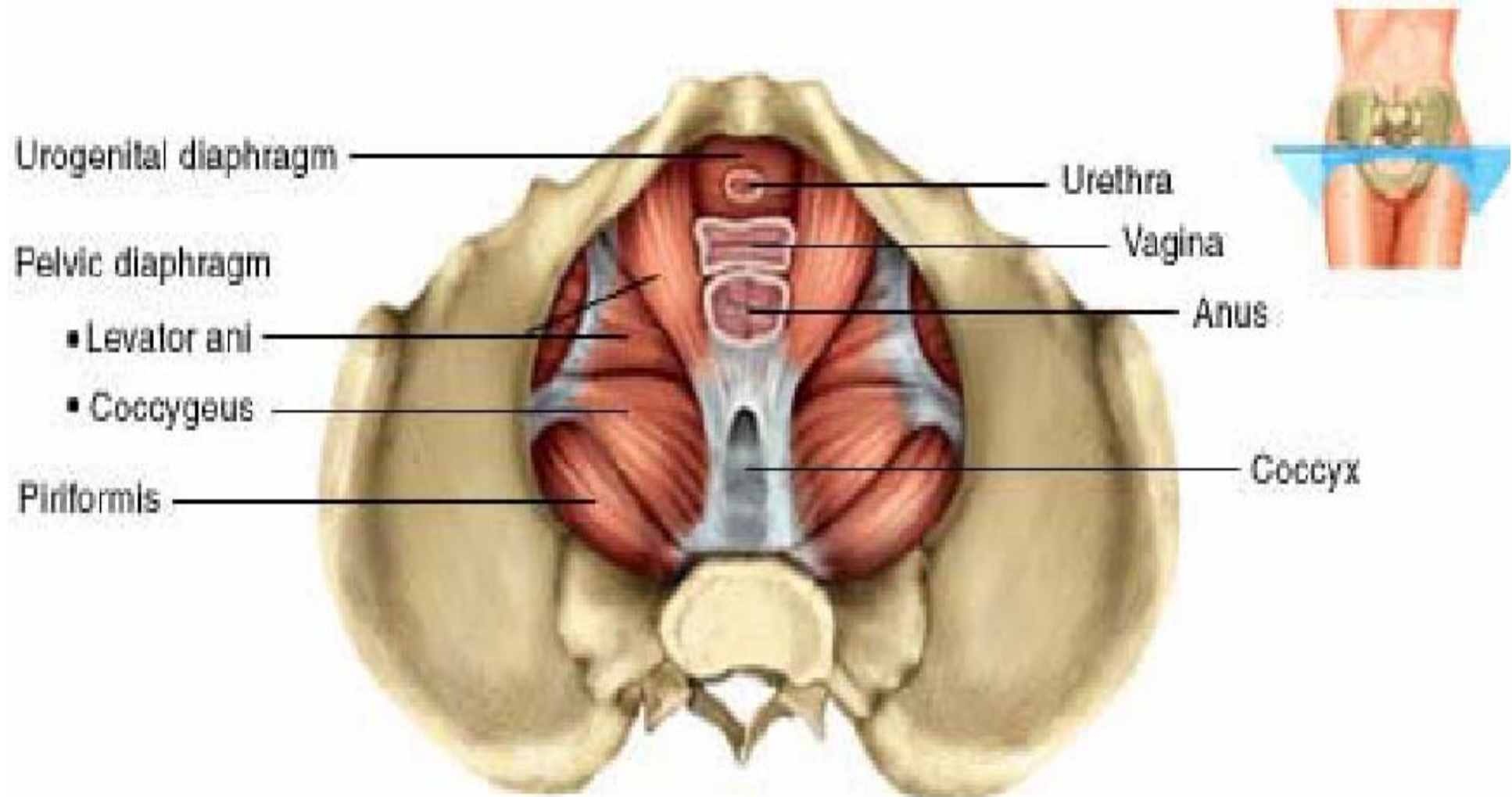
Pavimento pelvico: sistema di sostegno

- Diaframma pelvico:

m. coccigeo

m. elevatore ano (pubo coccigeo/pubo rettale/ileo coccigeo)

- Diaframma urogenitale o trigono.



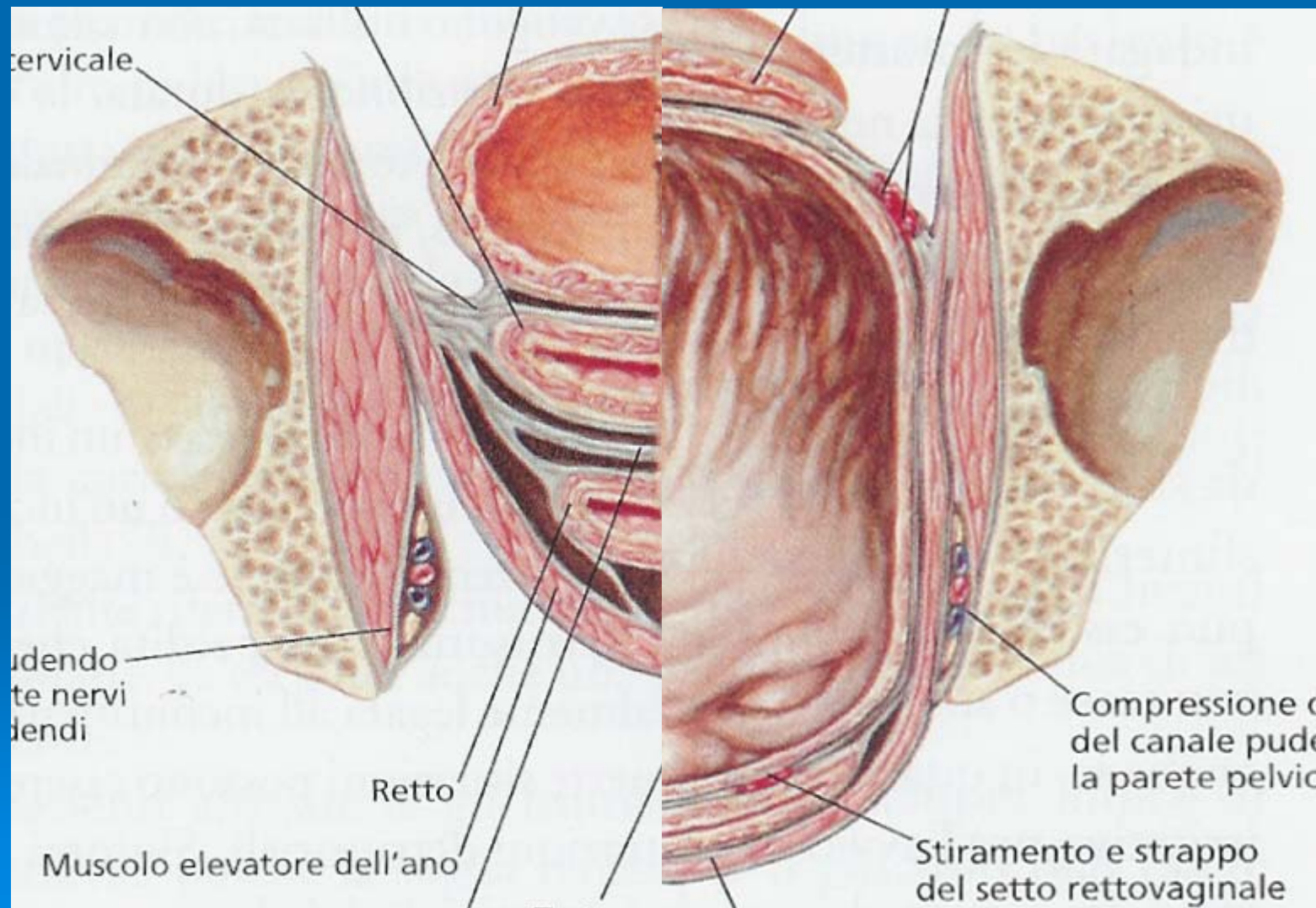
Pavimento pelvico

- La moderna concezione anatomica considera le strutture muscolari e connettivali un insieme funzionale al sostegno degli organi pelvici.
- L'elevatore dell'ano a forma di cono rovesciato le cui fibre apicali costituiscono lo sfintere anale, ha la funzione di sostegno.
- La fascia endopelvica (riveste la superficie addominale) ancora visceri pelvici, si ispessisce e forma i legamenti pubo uretrali, uretro pelvici e vescico pelvici.
- Se paragoniamo l'elevatore dell'ano a una tenda, i legamenti rappresentano i tiranti che la sostengono. Come la tensione della tenda viene a mancare se un tirante cede, così il "cedimento" di un legamento determina la comparsa di uno scompenso nella statica del pavimento pelvico e di conseguenza degli organi pelvici.

Incontinenza urinaria e parto vaginale: meccanismi eziopatogenetici

- Stiramento e indebolimento delle strutture fibromuscolari del perineo
 - Lacerazioni
 - Danno ai nervi pelvici
- 

Effetto del parto vaginale sugli organi pelvici e perineo



Incontinenza urinaria da deficit sfinterico intrinseco

- Incontinenza urinaria da sforzo associata a ridotta pressione di chiusura dell'uretra.
- Può essere o meno associata ad ipermobilità uretrale.

Fattori che favoriscono la continenza dell'uretra

- un efficiente sfintere di muscolatura striata ben controllato dal nervo pudendo
 - mucosa e sottomucosa uretrali ben vascolarizzate
 - muscolatura liscia adeguatamente allineata e funzionante
 - integrità del sostegno uretrale
- 

Principali fattori di rischio per l'incontinenza urinaria da sforzo

- Et  avanzata / Menopausa
- Gravidanze/parti
- Prolasso genitale
- Obesit 

Incontinenza urinaria e gravidanza: frequenza in ordine decrescente

- Più parti vaginali
 - Un parto vaginale
 - Taglio cesareo elettivo
 - Nessun parto
- 

Fattori predisponenti alla incontinenza urinaria



Inquadramento della paziente con incontinenza urinaria

- Anamnesi/diario minzionale
- Esame urine/urinocoltura
- Esame obiettivo generale/neurologico
- Esame obiettivo ginecologico
 - Prolasso genitale
 - Stato del perineo (tono, riflessi)
- Test del pannolino
- Q-tip test
- Stress Test
- Test urodinamici

Inquadramento della paziente con incontinenza urinaria

➤ ANAMNESI GENERALE

- Abitudini dietetico alimentari
- Professione
- Assunzione di farmaci
- Attività lavorativa e sportiva
- Rapporto peso/altezza e variazioni ponderali
- Malattie metaboliche
- Neuropatie e malattie del SNC
- Broncopneumopatie

➤ ANAMNESI OSTETRICA

- N. gravidanze e parti
- Incremento ponderale in gravidanza
- Modalità del parto
- Peso del feto

➤ ANAMNESI URO GINECOLOGICA

- Epoca menopausa
- Malformazioni uro genitali
- Pregressa chirurgia pelvica
- Abitudini minzionali
- Descrizione accurata dei sintomi: condizioni che evocano le perdite e quantizzazione delle stesse (uso di pads)

➤ ESAME CLINICO

➤ Posizione ortostatica e litotomica

- Trofismo vulvo -vaginale
- Presenza di cicatrici
- Posizione dei visceri prima e dopo Valsalva
- Riduzione viscere prolassato (incontinenza latente) NB: importante prollasso = ritenzione cronica urina = IRC.
- Manovra di Bonney
- Stress Test
- Test elevatore dell'ano
- Esplorazione rettale (valutazione rettocele)

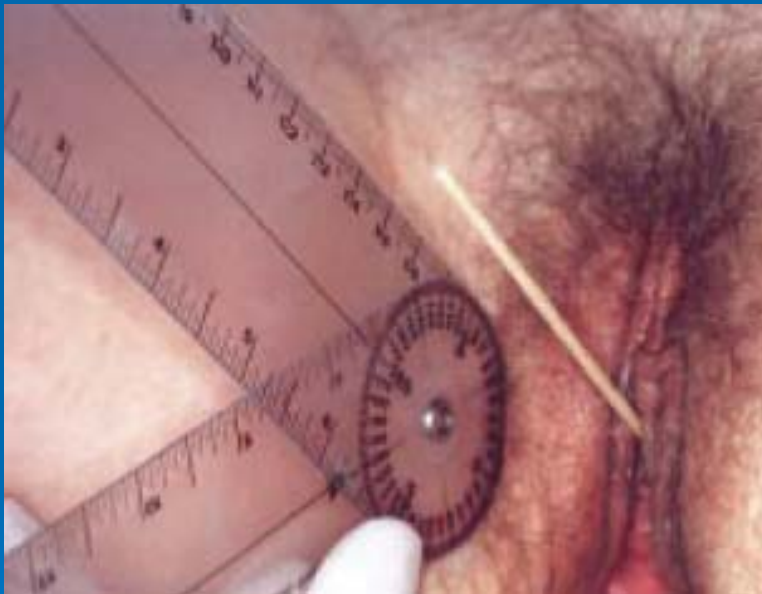
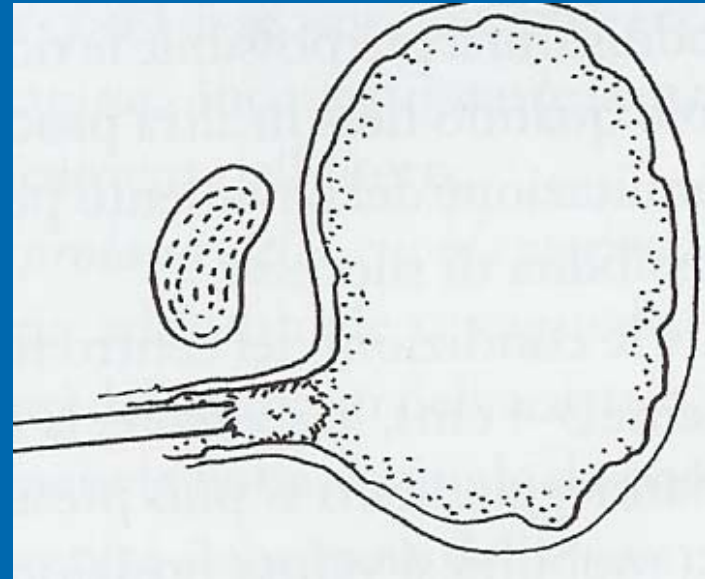
Test del pannolino o Pad Test

- Dopo aver riempito la vescica con 250 cc la pz indossa un pannolino prepesato e esegue una serie di esercizi
- Evidenzia l'entità della perdita di urina e il rapporto con gli sforzi fisici.

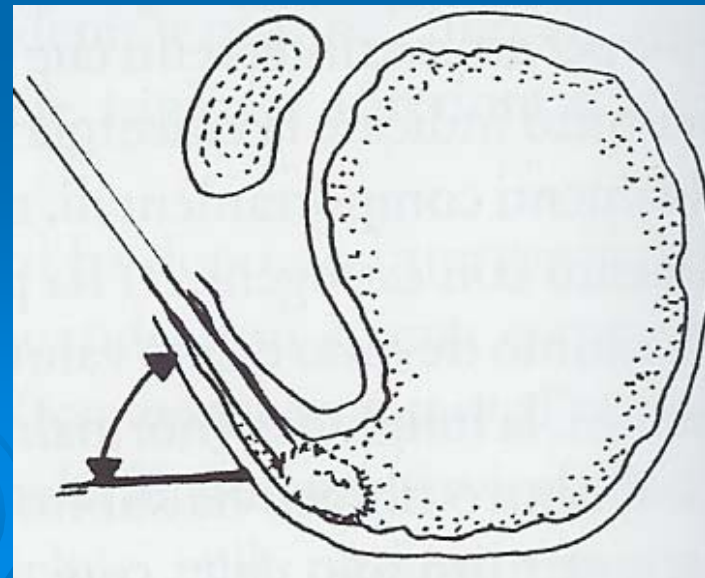
Q-Tip Test

- consiste nell'inserire una sonda rigida nell'uretra e misurare con un goniometro l'angolo compreso tra l'asse uretrale e la linea verticale a tale asse
- misura l'entità clinica della mobilità uretrale sotto sforzo (colpo di tosse) nelle pazienti affette da incontinenza urinaria da sforzo

normale



incontinenza



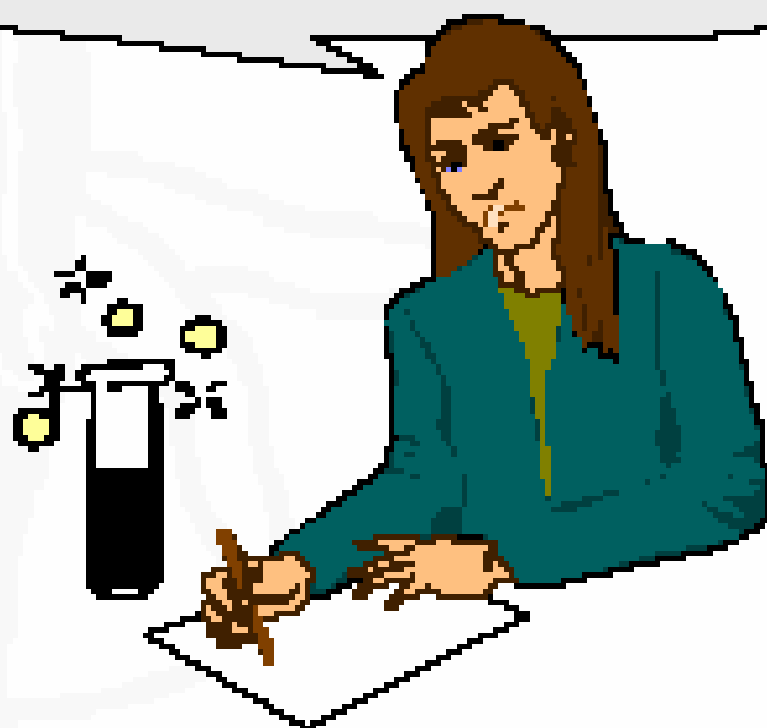
Esami strumentali nella valutazione delle pazienti con incontinenza urinaria

- Per quanto anamnesi ed obiettività siano orientative, IU da urgenza e sforzo presentano spesso una sovrapposizione di sintomi e segni che ostacola una diagnosi precisa
- Nell'ambito della IU da sforzo è importante distinguere la componente da ipermobilità dell'uretra dal deficit strutturale intrinseco dell'uretra

DIARIO MINZIONALE

Frequenza / Volume

*F/V INFORMAZIONI SULLA
MIA DIURESIS (es. capacità
vescicale) Questo è il primo test
di screening urodinamico*



Ora	Entrate	Uscite	Varie
6-8			
8-10			
10-12			
12-14			
14-16			
16-18			
18-20			
20-22			
22-24			

Studi Urodinamici

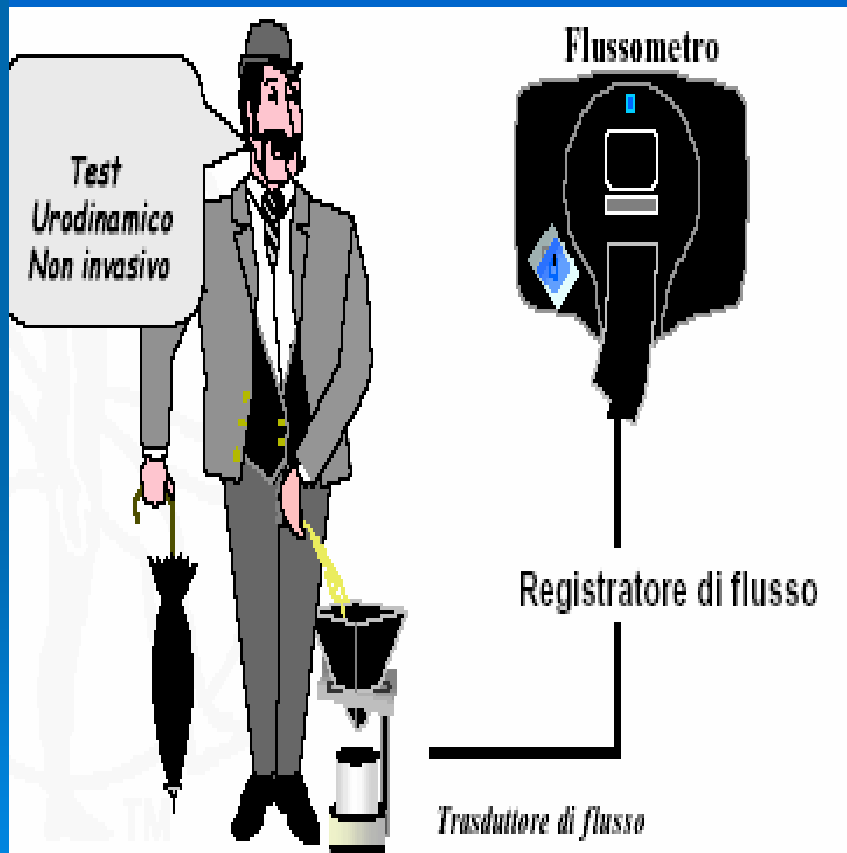
- Le indagini Urodinamiche si prefiggono di caratterizzare le disfunzioni delle vie urinarie, obbiettivando a livello delle basse vie un problema di
 1. Riempimento: incontinenza, pollachiuria, nicturia..
 2. Svuotamento: esitazione minzionale, getto ipovalido, ritenzione urinaria...

Principali Test che compongono la valutazione Urodinamica

- Uroflussimtria
- Cistometria
- Cistometria di svuotamento (studio pressione flusso)
- Profilo Pressorio Uretrale (incontinenza)
- Abdominal Leak Point Pressure (incontinenza)

Uroflussimetria

UROFLUSSOMETRIA

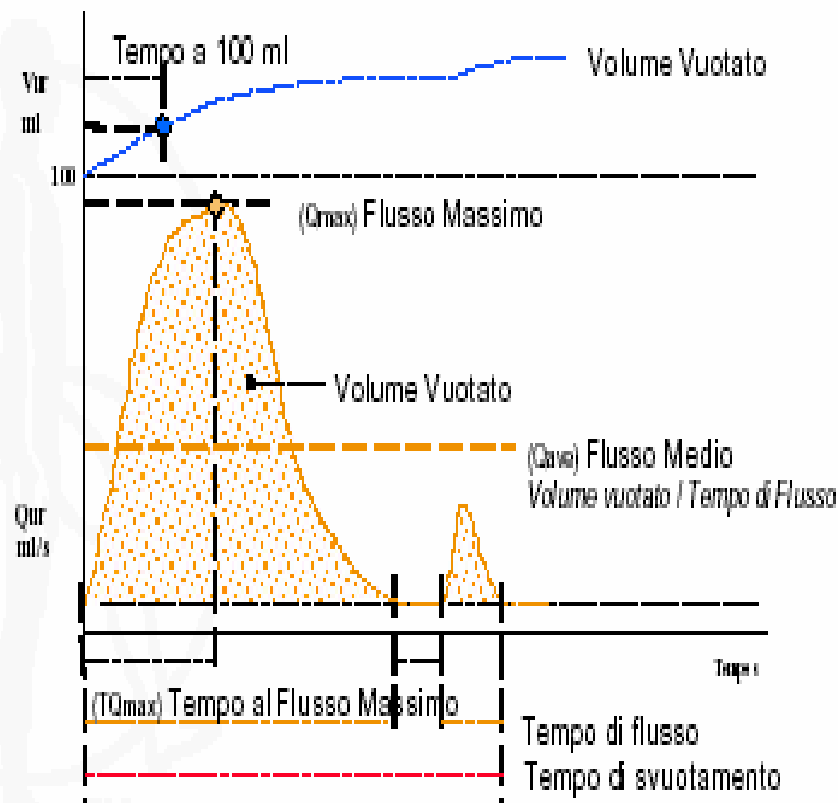


- È la rappresentazione dell'atto minzionale su 2 coordinate cartesiane (tempo / volume)
- I parametri da valutare sono:
 - ✓ Tempo di flusso
 - ✓ Flusso massimo (ml/sec)
 - ✓ Tempo di flusso massimo
 - ✓ Volume mitto
 - ✓ Morfologia del tracciato
 - ✓ RVPM

Uroflussimetria

UROFLUSSOMETRIA

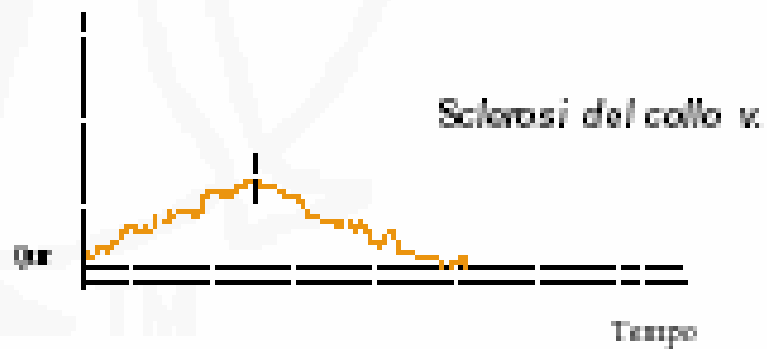
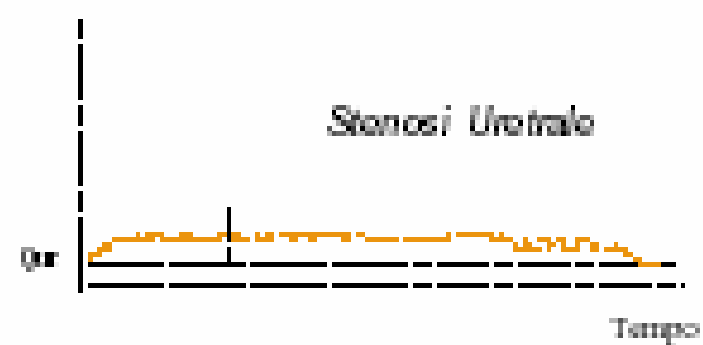
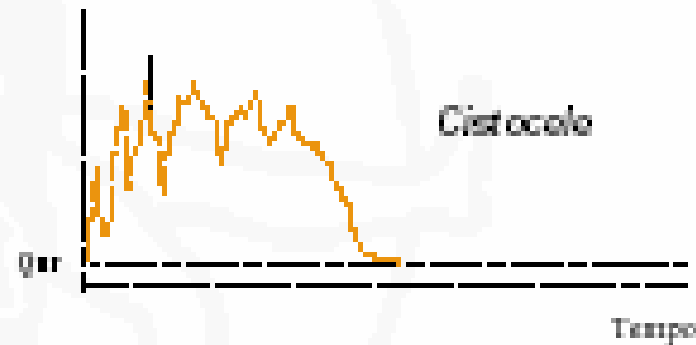
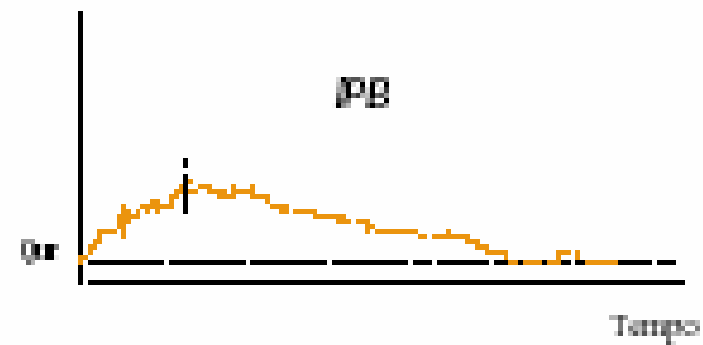
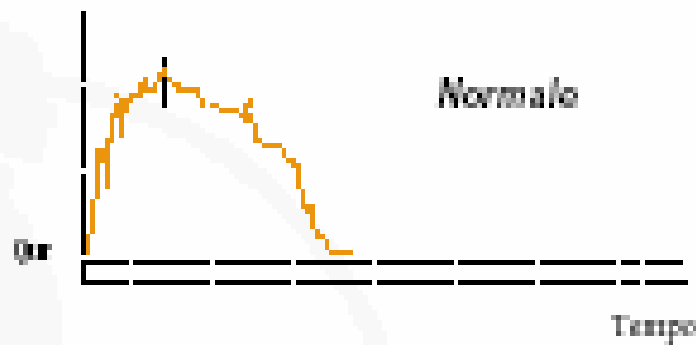
Parametri



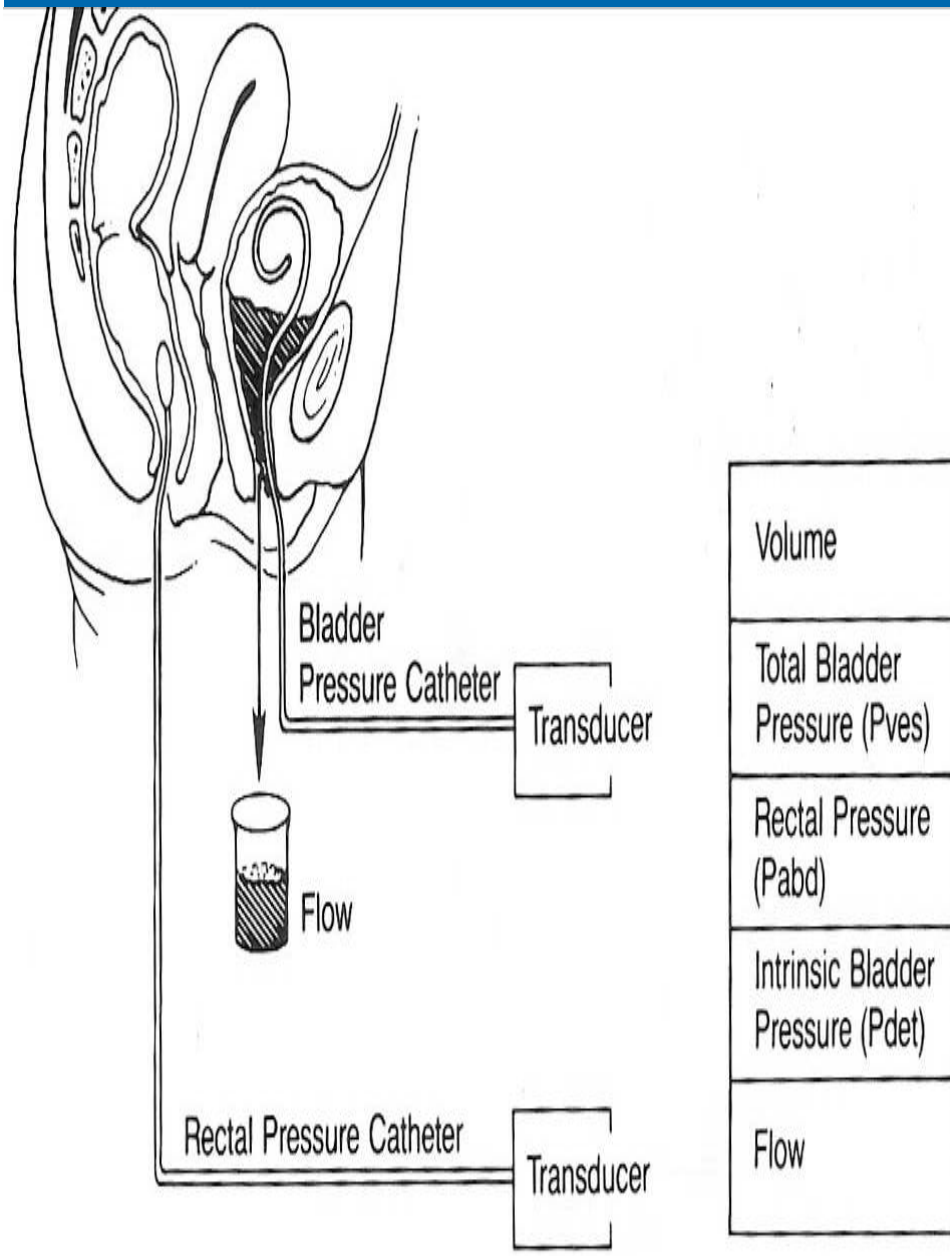
➤ Un tracciato normale ha la forma di una campana, con il flusso massimo raggiunto in 3-5 sec

➤ Flusso massimo > 20 ml/sec è regolare.

FLUSSO: Tracciati



Cistomanometria



- È la registrazione delle variazioni pressorie endovesicali in funzione del volume, durante il riempimento e lo svuotamento. Tali registrazioni vengono trasformate in tempo reale in grafici al computer.
- Sonda in ampolla rettale con palloncino distale riempito con soluzione f. e collegata a un trasduttore per il rilevamento della Pabd.
- Catetere transuretrale a doppio lume:
 1. Un lume è collegato ad un trasduttore di pressione esterno per la registrazione della Pves.
 2. Un lume permette il riempimento della vescica
- Riempimento di soluzione clorosodica a 50 ml/min, con paziente in posizione seduta. Si chiede di inibire lo stimolo minzionale in fase di riempimento

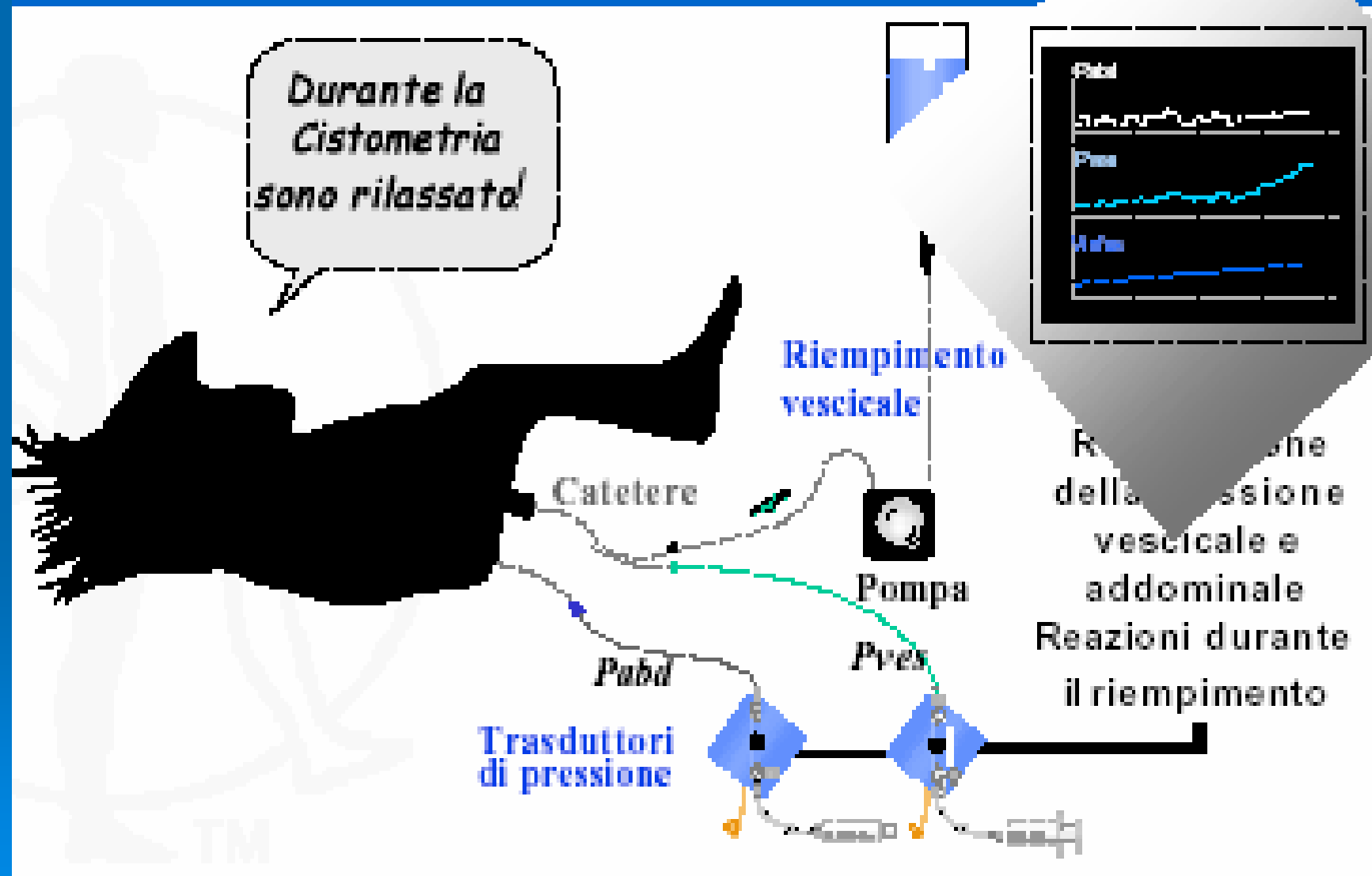
Cistomanometria

- Fase di riempimento, cosa valutare:
 1. Sensibilità propriocettiva (Diabetici, RT..)
 2. Capacità vescicale cistometrica massima (adulto 450-500 ml; in M adulto <) (bambini: (età in anni + 2) x 30 ml).
 3. Compliance ($\Delta V / \Delta P$). Esprime il potere di accomodazione della vescica alla distensione.
 4. Presenza di contrazioni detrusoriali involontarie / instabilità.

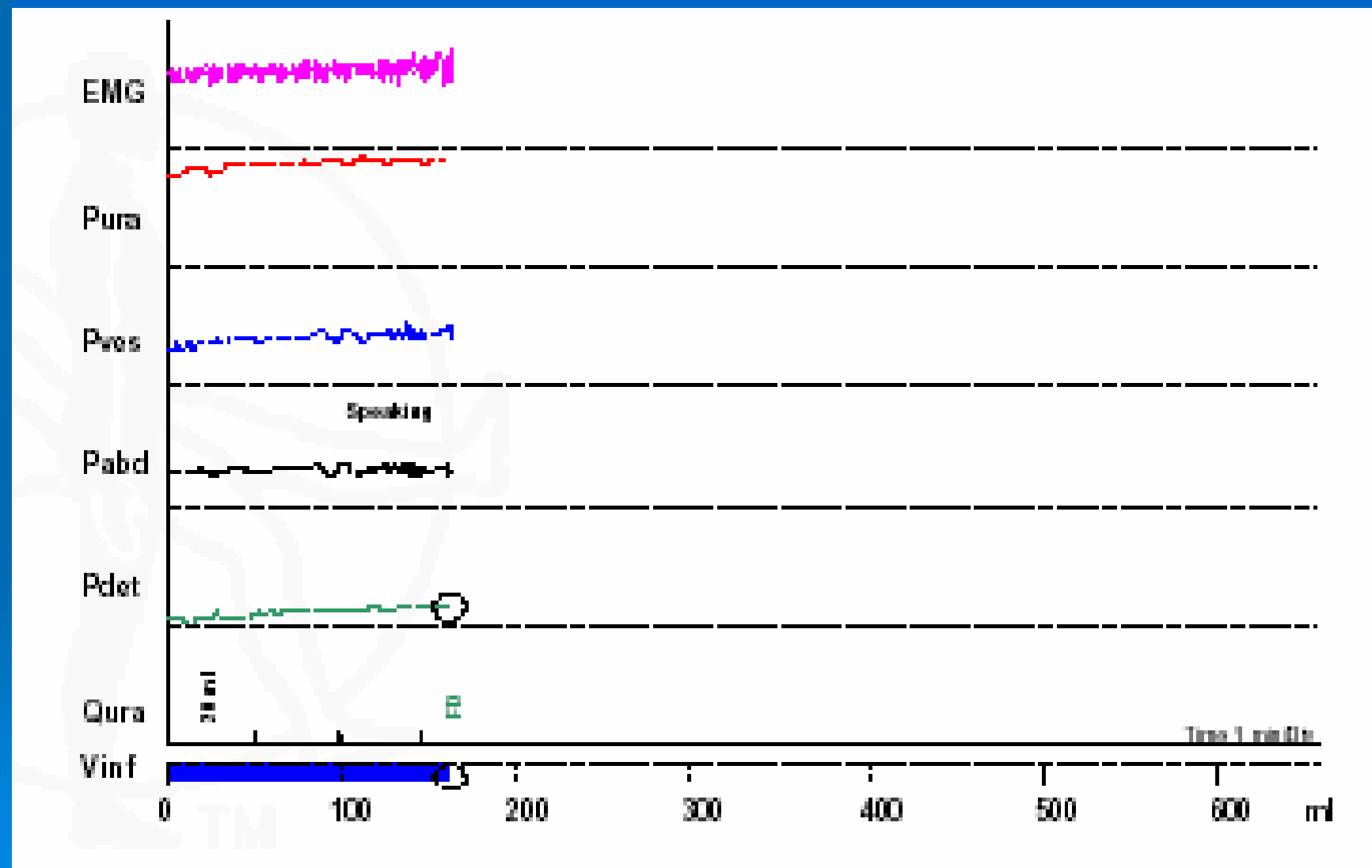
Cistomanometria

- Fase di svuotamento, cosa valutare:
 1. Studio pressione/flusso durante la minzione.
 2. P_{abd} , P_{det} e flusso urinario (Q)
 3. Contrattilità detrusoriale.
 4. Ostruzione cervico uretrale?
(nomogramma per l'analisi)
 5. Coordinazione vescico sfinterica?

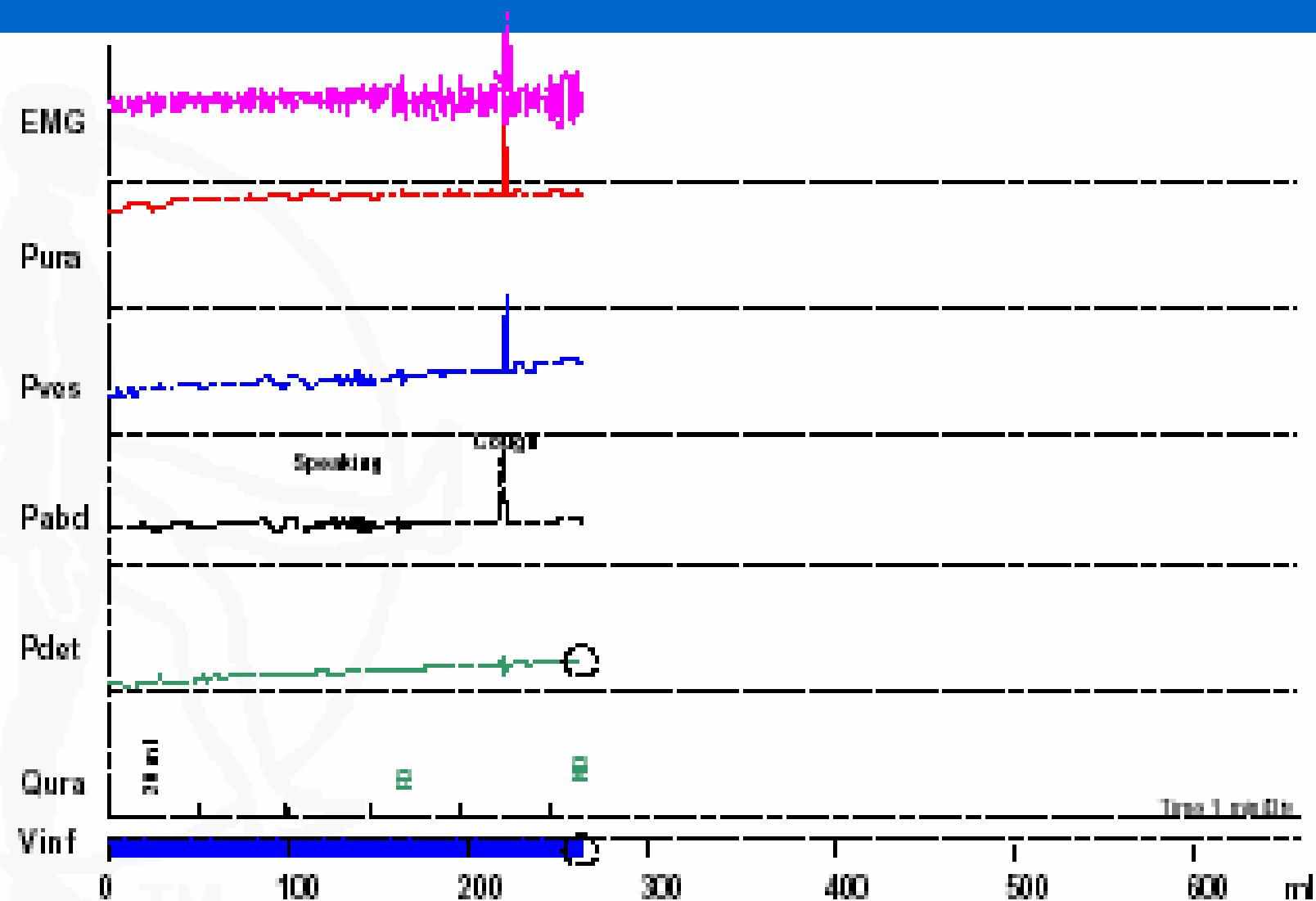
CISTOMETRIA AD ACQUA



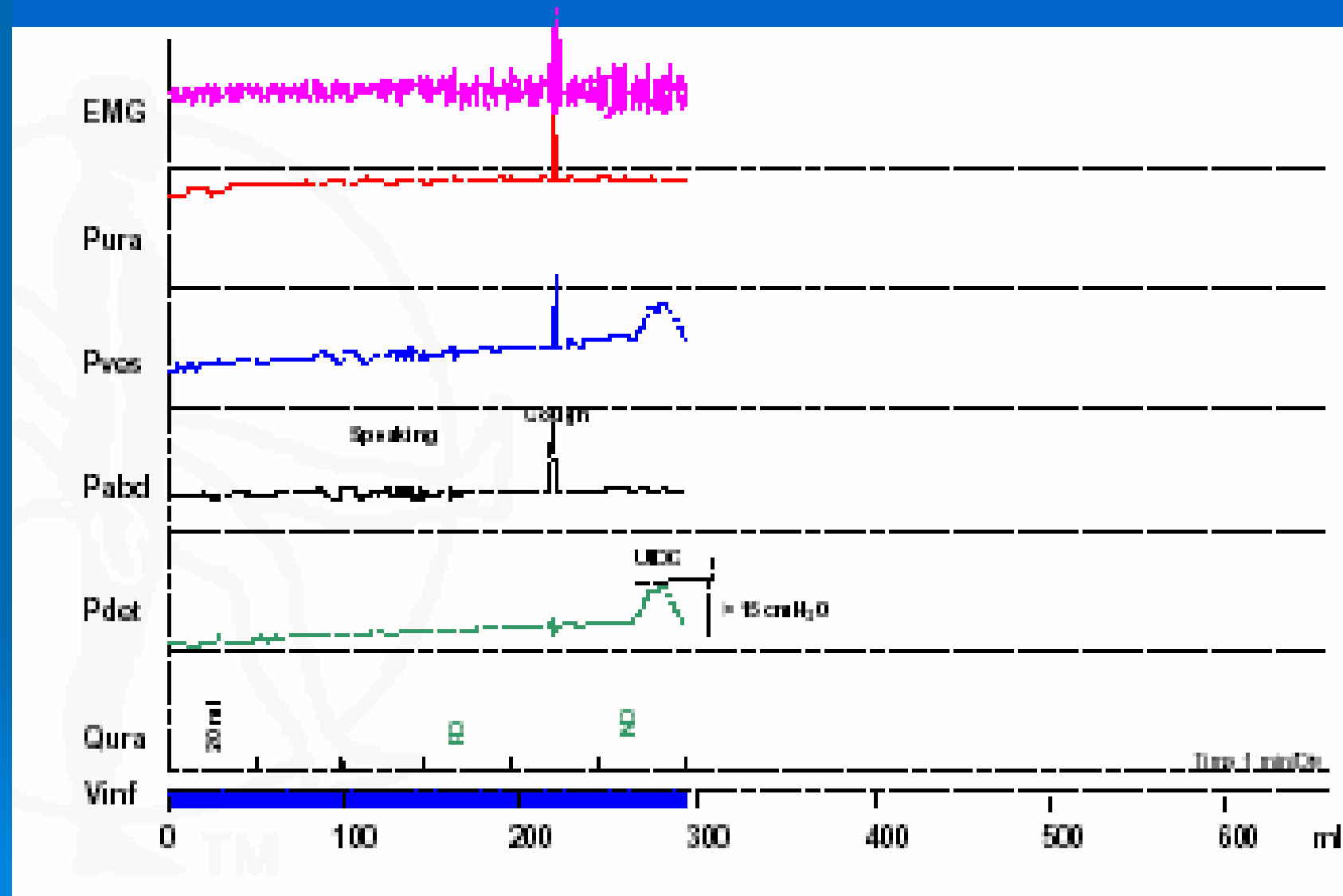
Cistometria *Primo desiderio*



Cistometria *Desiderio normale*



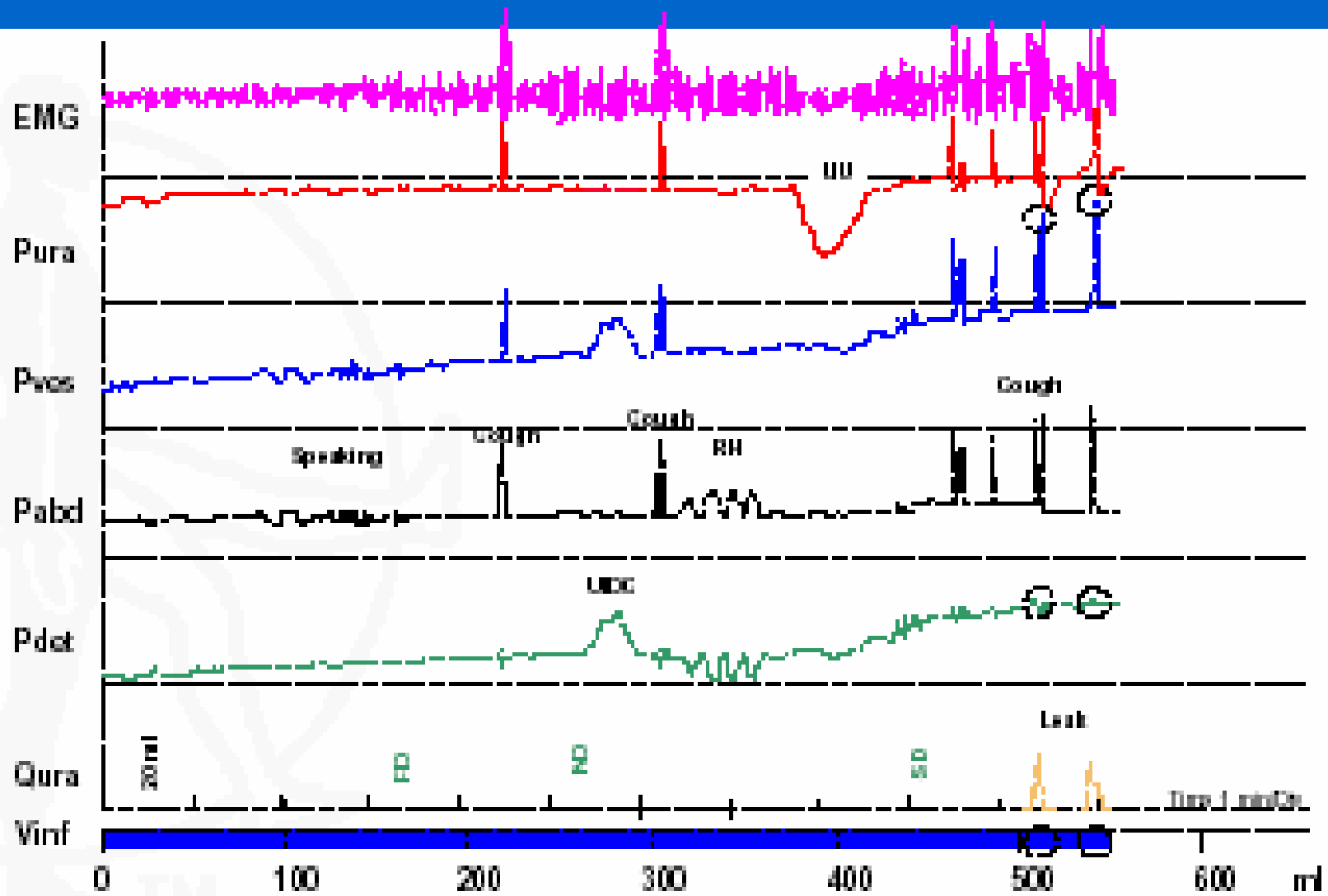
Cistometria *Contrazione detrusoriale non inibita*



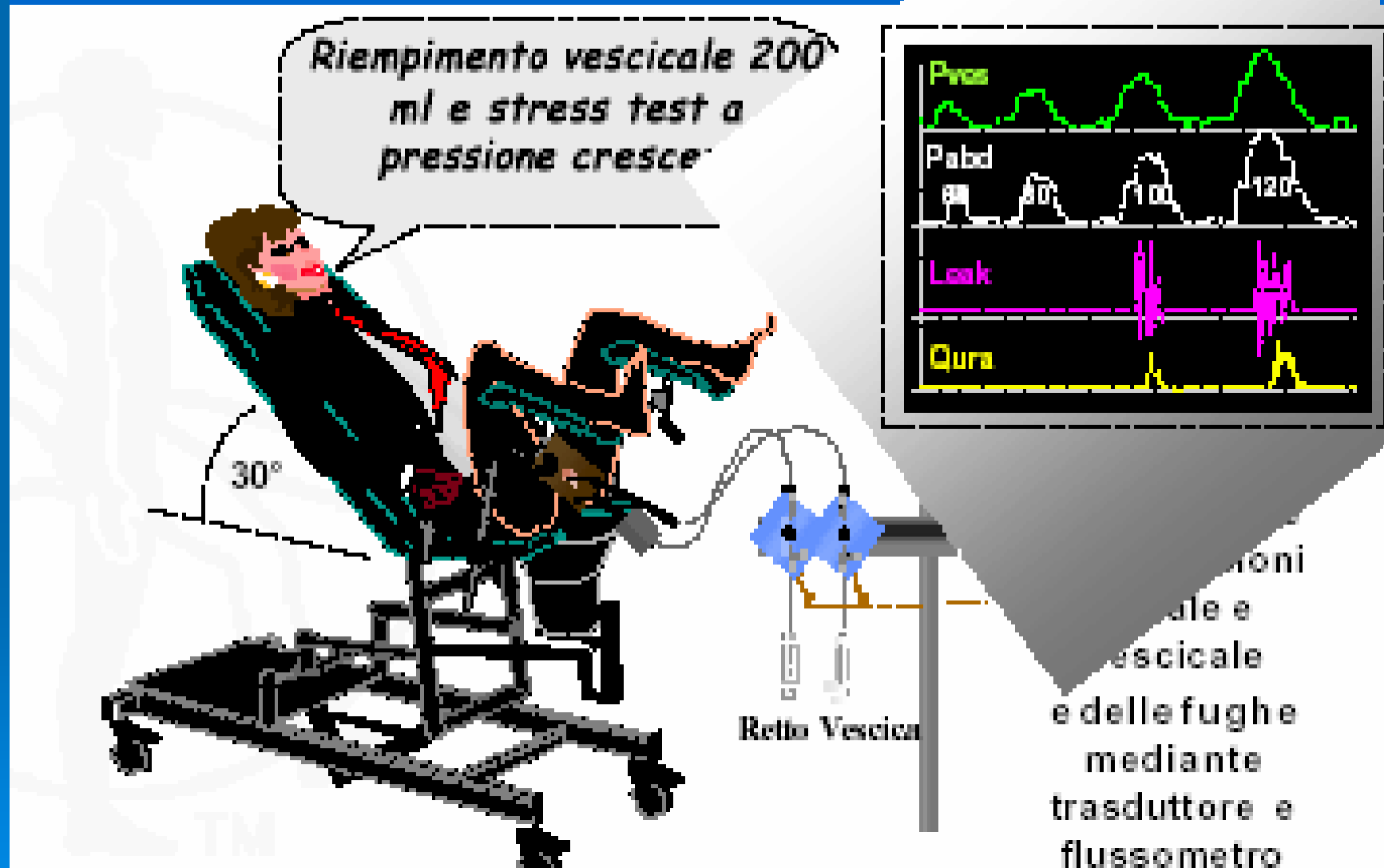
Abdominal Leak Point Pressure

- Test in cui si valuta il valore minimo di pressione addominale necessario a determinare una perdita urinaria durante manovre che inducono un aumento della pressione addominale (tosse, Valsalva).
- Pz in posizione seduta, c.v. 10Ch, esercita graduale incremento della pressione addominale con ponzamento e/o colpi di tosse. Perdite? Valore indicativo di incontinenza da sforzo: $< 90 \text{ cm H}_2\text{O}$.

Cistometria *Livello pressorio di perdita (Leak Point)*



Valsalva Leak Point Pressure

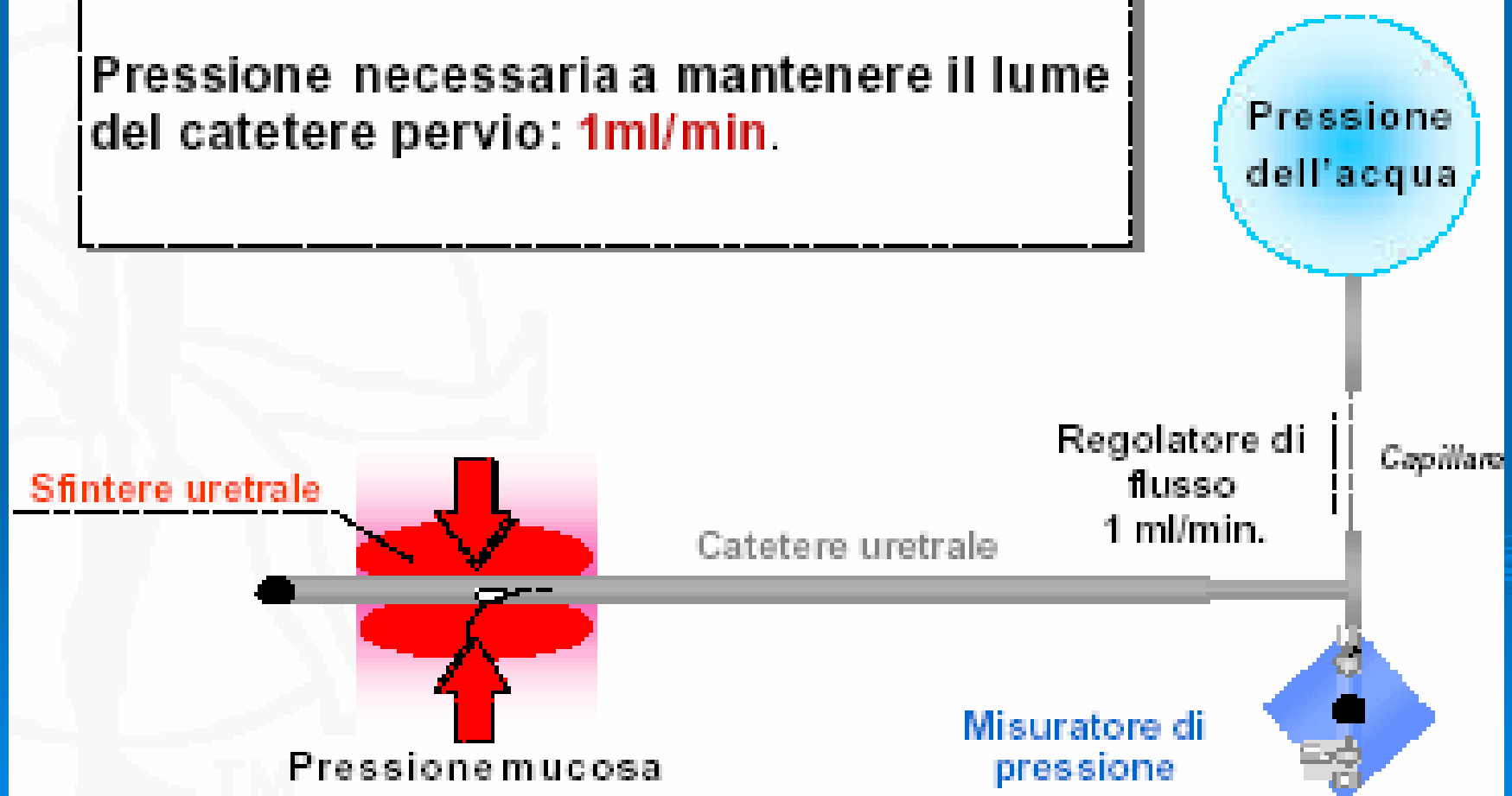


Profilo Pressorio Uretrale

- Misurazione della pressione endoluminale lungo tutta la lunghezza dell'uretra (dal collo vescicale al meato uretrale esterno)
- Metodo: vescica a 200cc. C.v. 10 Ch a 2 vie collegate a trasduttori di pressione esterni. Si infonde soluzione f. a velocità costante di 2ml/sec e si retrae il c.v. a velocità costante 1mm/sec.
- Valuta: la pressione di chiusura uretrale massima e la lunghezza funzionale uretrale.

Misurazione della Pressione Uretrale

Pressione necessaria a mantenere il lume del catetere pervio: **1ml/min.**



Urodinamica della incontinenza urinaria

➤ Incontinenza da urgenza :

- Stress test negativo
- Evidenza di iperattività vescicale con $P_{det} > 10$ cmH₂O.

➤ IUS da ipermobilità:

- Stress test positivo
- Q tip Test $> 30^\circ$
- ALPP > 90 cm H₂O
- PCU max > 50 cm H₂O

➤ IUS da deficit sfinterico:

- Stress test positivo
- Q tip Test $< 30^\circ$
- ALPP < 90 cm H₂O
- PCU max < 50 cm H₂O

Trattamento dell'incontinenza urinaria da urgenza

➤ Riabilitazione del pavimento pelvico

➤ Farmaci

- Anticolinergici
- Spasmolitici
- Antidepressivi triciclici

Terapia incontinenza urinaria da sforzo da ipermobilità uretrale

- Riabilitazione del pavimento pelvico
- Chirurgica

Riabilitazione

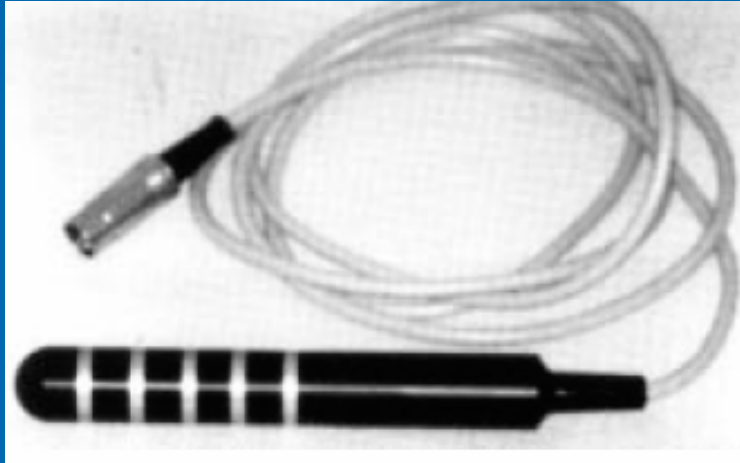
- Kinesiterapia
- Coni vaginali
- Biofeedback
- Elettrostimolazione

Rinforzamento dei muscoli
del perineo

Kinesiterapia

- Complesso di contrazioni fasiche e toniche del perineo in assenza di contrazioni della parete addominale.
- Terapia da eseguire, possibilmente, tutti i giorni

Biofeedback



Misuratori di pressione endovaginali/anali, sensori elettromiografici, mostrano l'efficacia delle contrazioni alla paziente che si esercita

Terapia chirurgica dell'ipermobilità uretrale

- Sling uretrale priva di tensione (retropubica, transotturatoria)
- Obiettivo: garantire un supporto uretrale senza comprimere

Terapia incontinenza urinaria da sforzo da deficit sfinterico

- Riabilitazione del pavimento pelvico
 - Terapia farmacologica
 - Terapia chirurgica
- 

Terapia incontinenza urinaria da sforzo da deficit sfinterico

➤ Terapia farmacologica

Duloxetina: scarsa efficacia, significativi effetti collaterali (nausea)

Terapia incontinenza urinaria da sforzo da deficit sfinterico

Terapia chirurgica

- Iniezioni periuretrali
- ACT (sistemi protesici parauretrali in prossimità del collo vescicale)