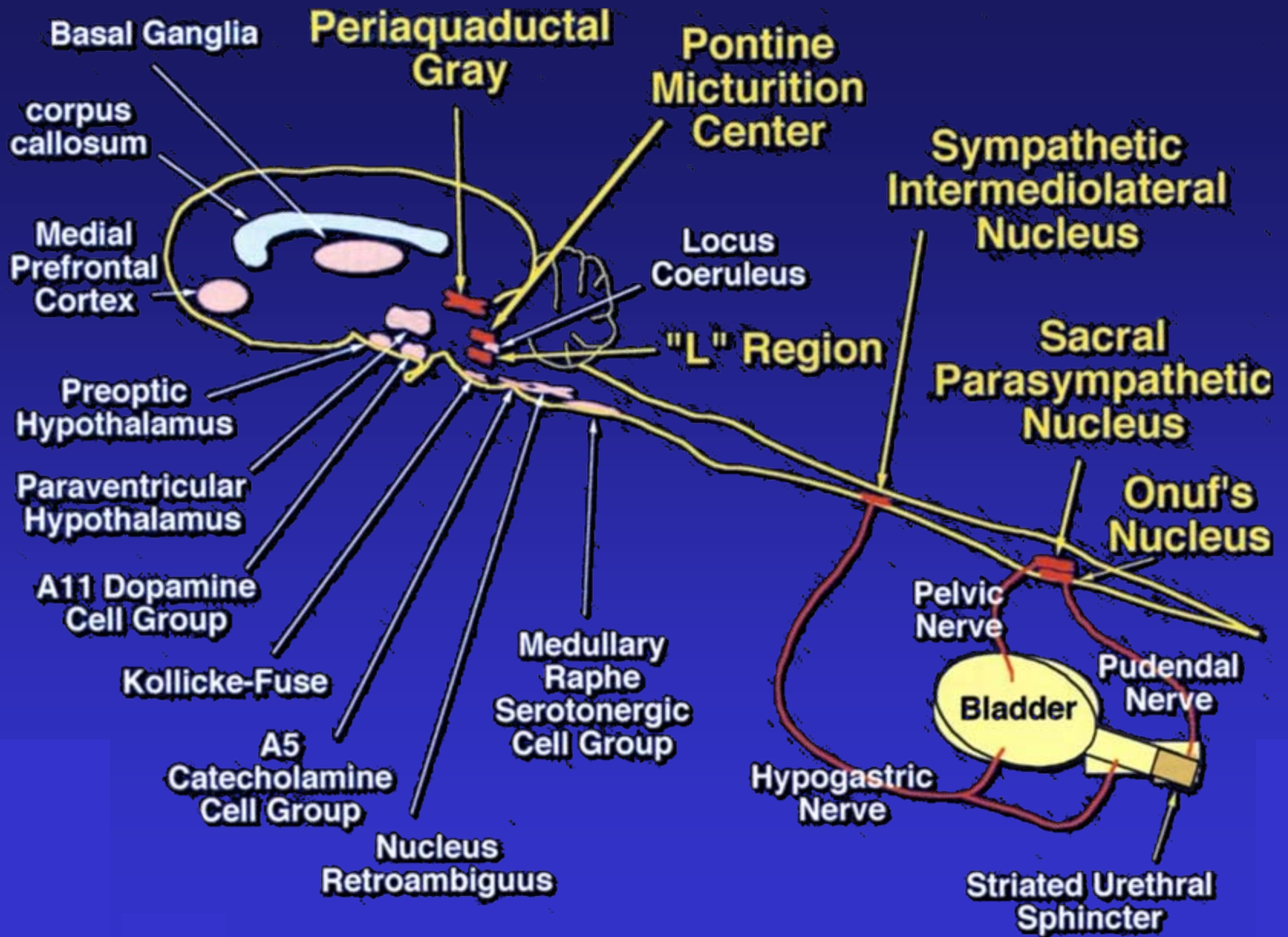
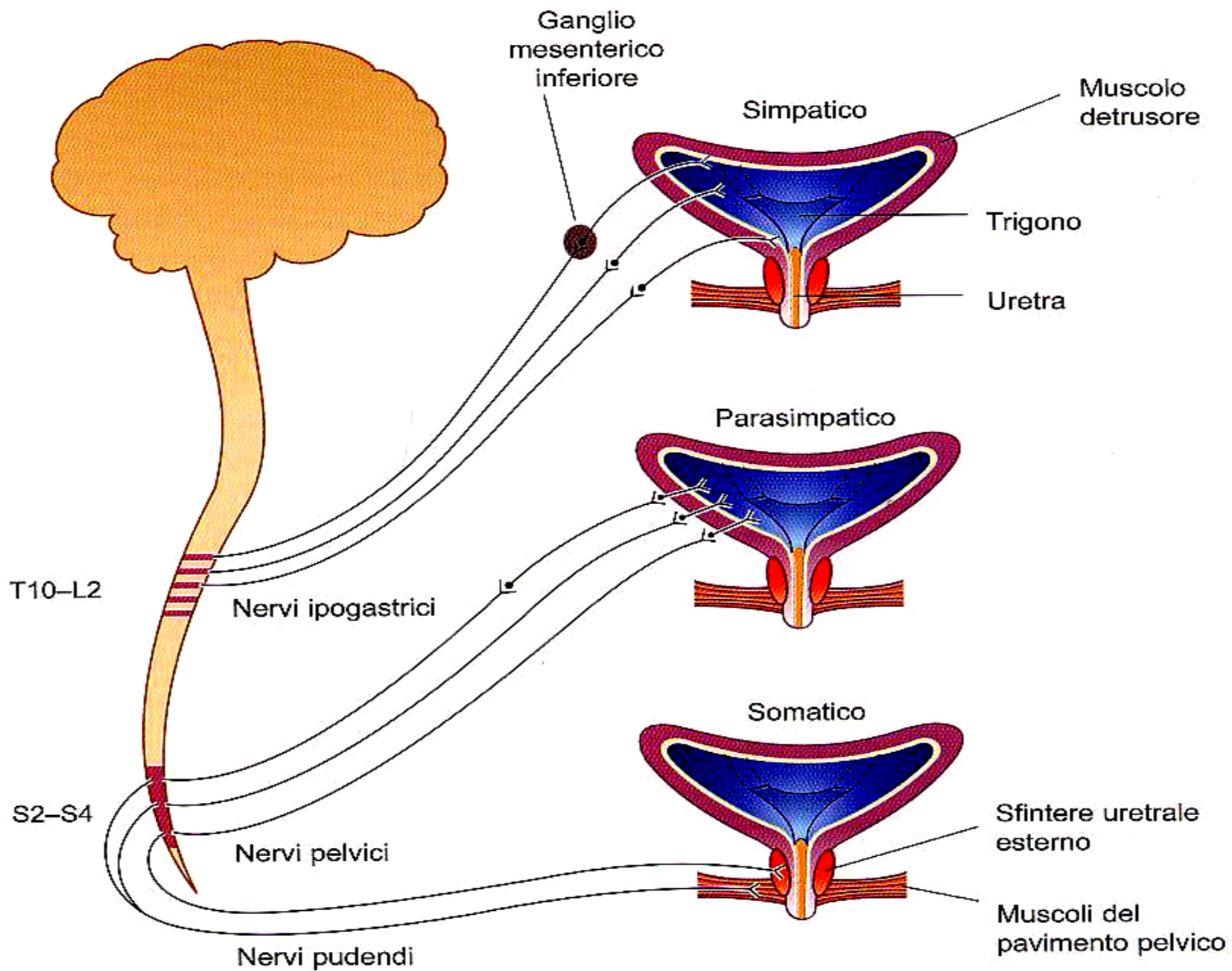
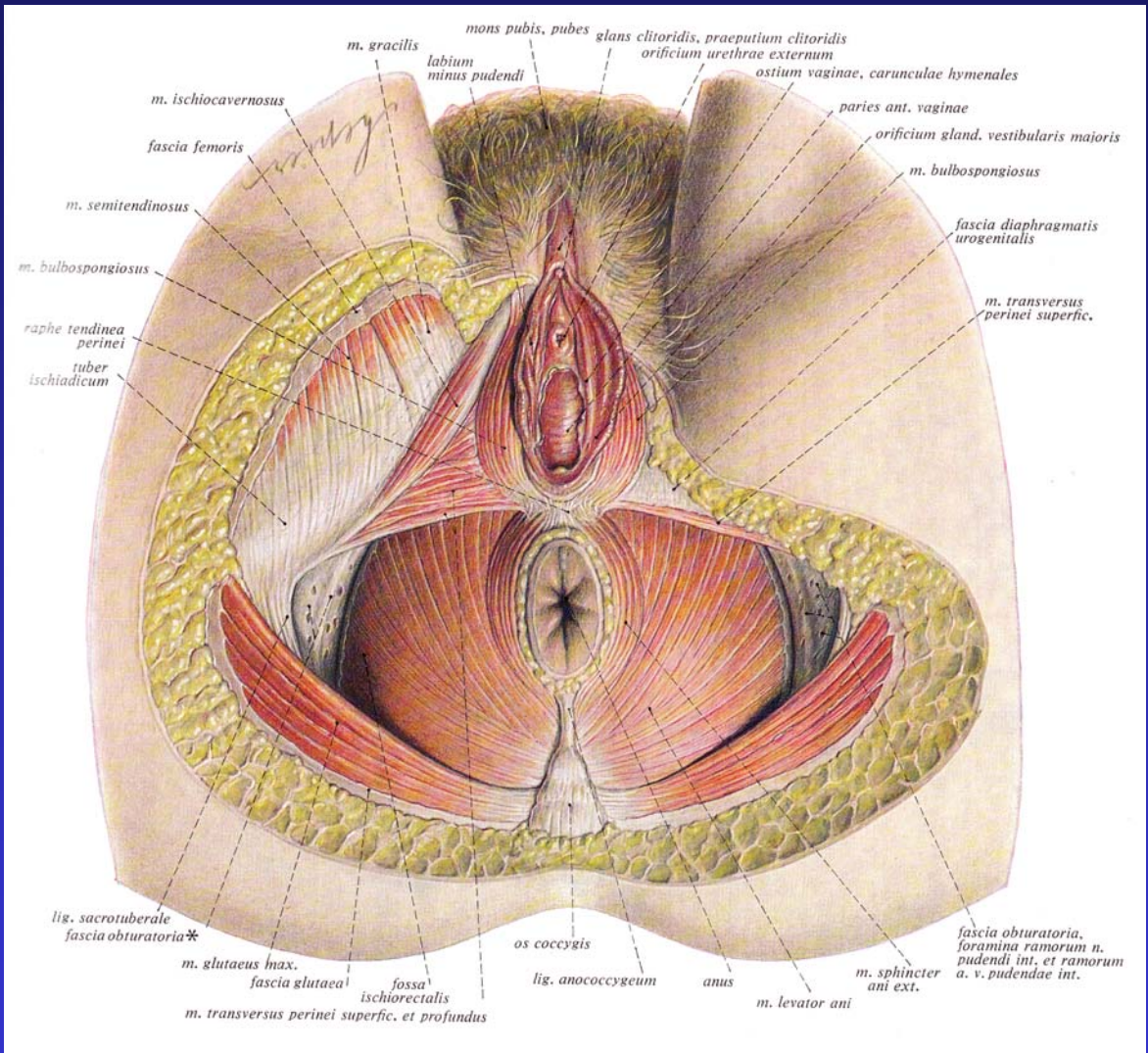


**LA VALUTAZIONE NEUROFISIOLOGICA
DEL PAVIMENTO PELVICO:
APPLICAZIONI CLINICHE**

La funzione pelvi - perineale è sottesa da un raffinato controllo di attività viscerali e somatiche da parte di centri e circuiti nervosi vegetativi e somatici a vari livelli del Sistema Nervoso.







NEUROFISIOLOGIA DELLA MINZIONE

**afferenze
sensitive viscerali**

**afferenze
sensitive somatiche**

**MIELOMERI
S2 – S4**

**c. parasimpatico
minzione**

**c. somatico
(n. di Onuf)**

**corpo vescicale
contrazione detrusore
a mediazione colinergica**

**sfintere uretrale esterno
mm. pavimento pelvico**

svuotamento vescicale

meccanismi della continenza

NEUROFISIOLOGIA DELLA MINZIONE

afferenze sensitive



**MIELOMERI
T11 - L2**

c. ortosimpatico minzione

fibre beta
adrenergiche



rilassamento detrusoriale



riempimento vescicale

fibre alfa
adrenergiche



contrazione collo vescicale



NEUROFISIOLOGIA DELLA MINZIONE

I CENTRI SPINALI CHE REGOLANO

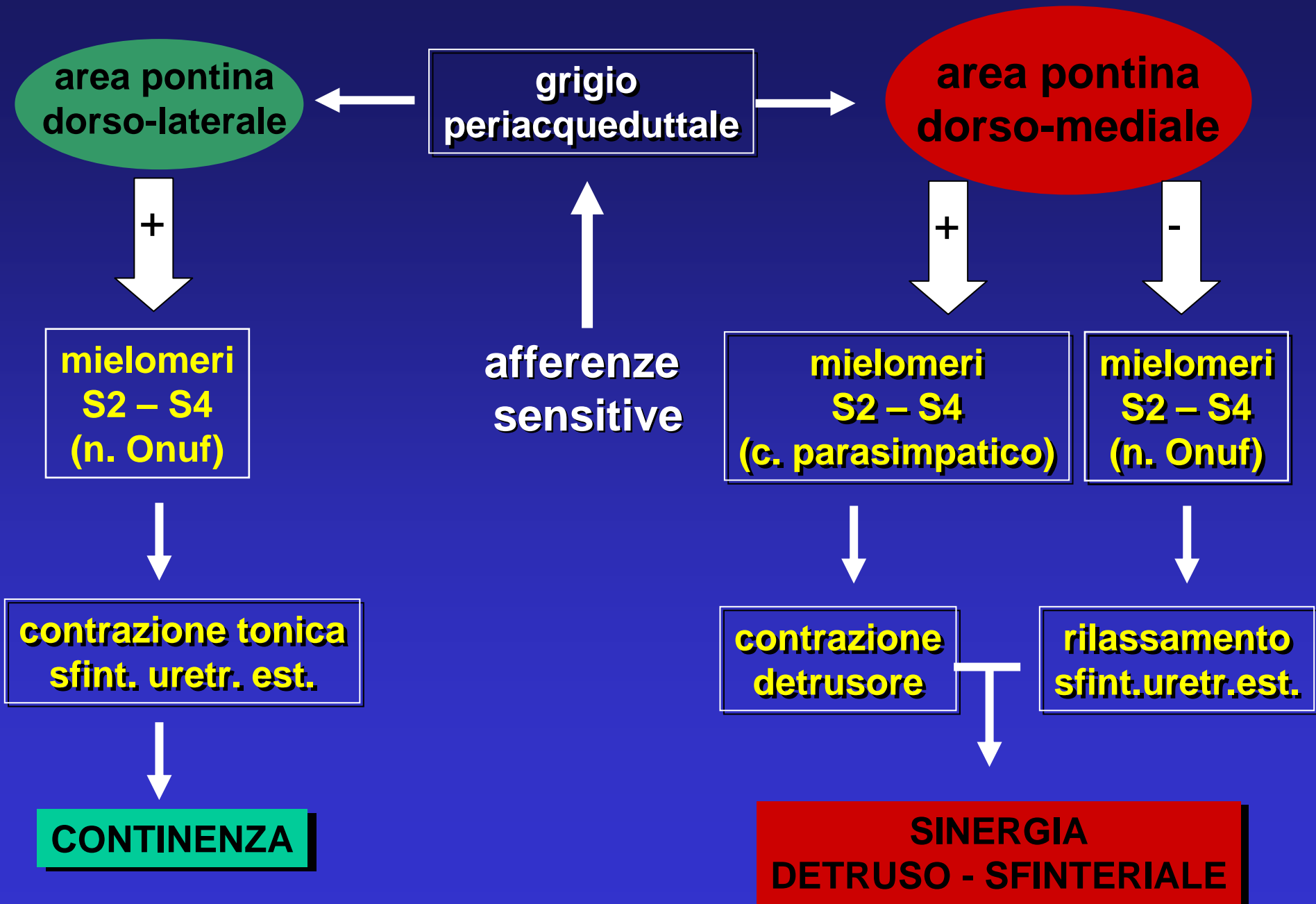
L'ATTIVITA' VESCICALE SONO

SOTTOPOSTI ALLA MODULAZIONE

DI CENTRI SOVRASPINALI

NEUROFISIOLOGIA DELLA MINZIONE

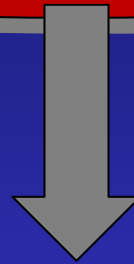
Holstege, Blok, 94



NEUROFISIOLOGIA DELLA MINZIONE

**Sistema
limbico**

**Corteccia parietale
e frontale**



**REGOLANO LA FUNZIONE VESCICO-SFINTERIALE
IN RAPPORTO ALL'EMOTIVITÀ E ALLE
CONTINGENZE COMPORTAMENTALI
(SUSCITARE O INTERROMPERE
VOLONTARIAMENTE LA MINZIONE)**

**IMPORTANZA
DEL LIVELLO
LESIONALE**

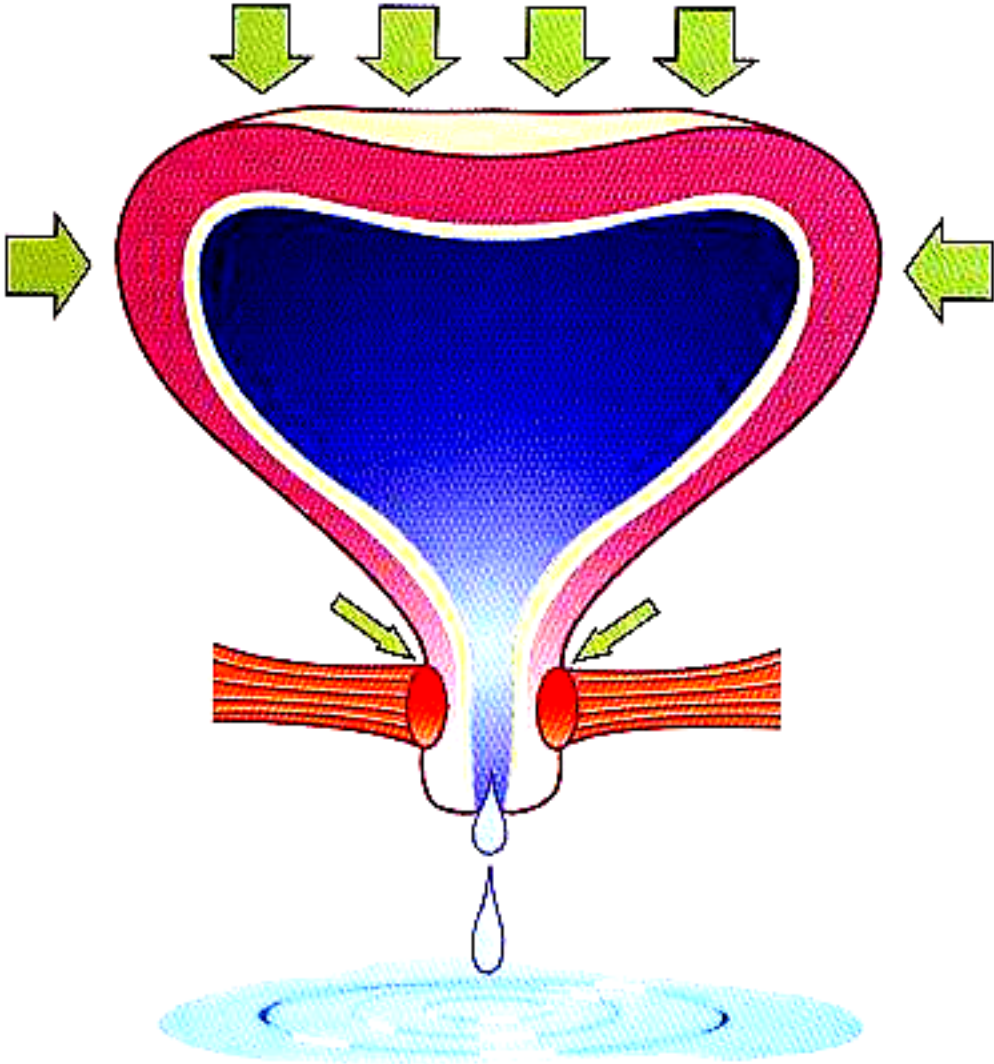
LESIONI MIDOLLARI CONALI S2 – S4

VESCICA IPO-ACONTRATTILE

SFINTERE STRIATO URETRA
PARETICO, IPOTONICO

**RITENZIONE PARZIALE O TOTALE
INCONTINENZA DA RIGURGITO
INCONTINENZA DA SFORZO**

Donna con incontinenza da sforzo



LESIONI MIDOLLARI SOVRACONALI O LESIONI CEREBRALI

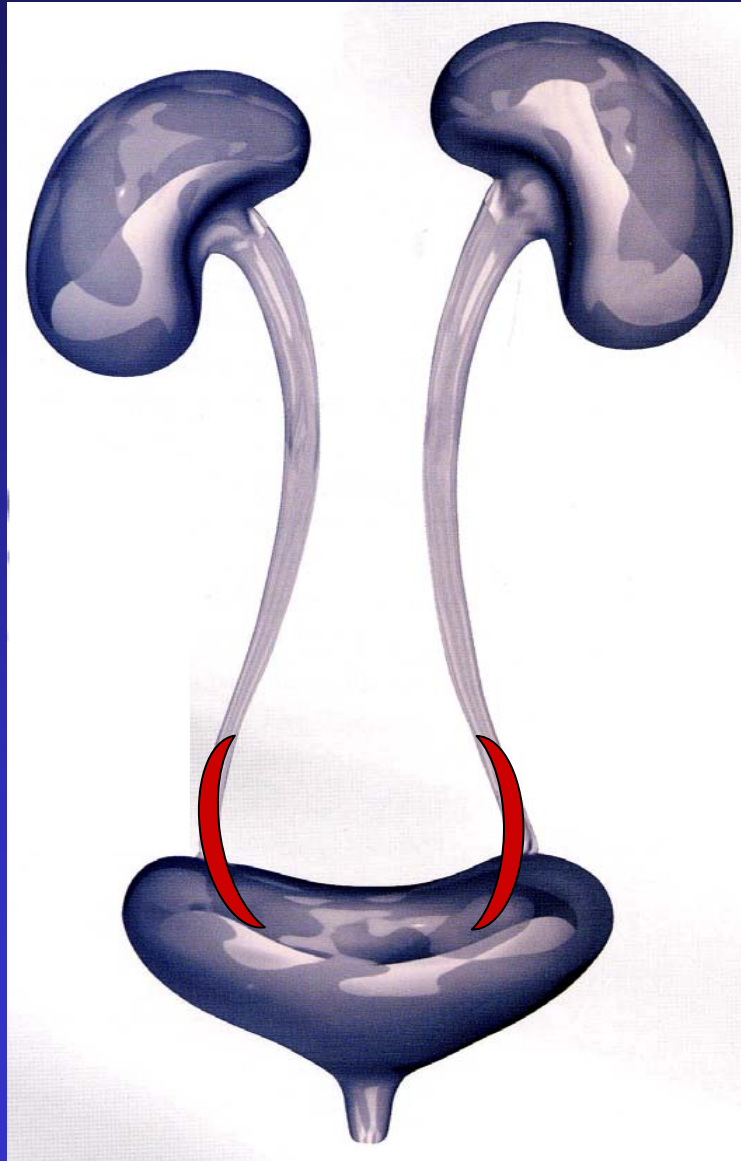
IPERCONTRATTILITA'
DETRUSORIALE

SINERGIA-DISSINERGIA
SFINTERIALE

POSSIBILE ALTERAZIONE
DEL CONTROLLO VOLONTARIO
DELLA MINZIONE



INCONTINENZA CON URGENZA
RISCHIO DI REFLUSSO VESCICO-URETERALE
RISCHIO DI COMPLICANZE RENALI



DISFUNZIONI DEL PAVIMENTO PELVICO

SINTOMATOLOGIA

DISTURBI DELLA SENSIBILITÀ A LIVELLO PERINEALE



Ipo-anestesia

Parestesie-disestesie-iperestesia-dolore

DISTURBI DELL' ATTIVITA' DEI MM. DEL PAVIMENTO PELVICO

- deficit di attività contrattile volontaria
- alterazioni del tono muscolare (ipotonia, ipertonia)



Incontinenza da sforzo urinaria e/o fecale

Incontinenza da urgenza

Disturbi dello svuotamento

DISFUNZIONI DEL PAVIMENTO PELVICO

ANAMNESI MIRATA AL RILIEVO DI PATOLOGIE NEUROLOGICHE

PATOLOGIE ENCEFALICHE: encefalopatie multinfartuali, demenze, m. di Parkinson, atrofia multisistemica, sclerosi multipla, neoplasie, idrocefalo.

PATOLOGIE MIDOLLARI (CONALI – SOVRACONALI): traumatiche, neoplastiche, infiammatorie (sclerosi multipla) vascolari, chirurgia vertebro-midollare.

PATOLOGIE DEL SISTEMA NERVOSO PERIFERICO: polineuropatie, radicolopatie S2-S4, neuropatie del nervo pudendo a varia eziologia (infiammatoria, compressiva, traumatica ecc.), da chirurgia vertebrale o pelvica.

Tabella sinottica dell'eziologia delle lesioni del cono midollare e della cauda

Patologia del rachide:

- a) traumatica (frattura, lussazione, distorsione vertebrale)
- b) tumorale primitiva e metastatica
- c) degenerativa (spondiloartrosi, ernie discali, spondiloartrite anchilosante, stenosi del canale)

Patologia intrarachidea:

- a) tumori intramidollari (ependimomi, astrocitomi....)
- a) tumori intradurali extramidollari (meningiomi, neurinomi, lipomi, angiomi, localizzazioni metastatiche)
- b) malformazioni: mielomeningocele, siringomielia, anomalie del filum terminale, disrafismo
- c) mielopatie ischemiche o emorragiche, malformazioni vascolari
- d) malattia demielinizante (sclerosi multipla)
- e) malattie degenerative (atrofia multisistemica)
- f) cisti radicolari di Tarlov

Patologia infettiva-infiammatoria osteo-epidurale, intradurale:

- a) spondilodiscite
- b) ascessi intra ed extradurali
- c) radicolonevriti, aracnoiditi

Lesioni iatrogene:

- a) ematomi (terapie anticoagulanti, puntura lombare, peridurale)
- b) chirurgia vertebrale
- c) terapia radiante

Tabella sinottica delle principali cause di lesione del n. pudendo

Nell'ambito di polineuropatie:

- a) dismetaboliche (diabete)
- b) paraneoplastiche
- c) carenziali (deficit nutrizionali, alcolismo)
- d) infettive-infiammatorie (sindrome di Guillain-Barrè)

Neuropatie isolate del nervo pudendo:

- a) neoplasie pelviche (tumori ovarici, utero, vescica, colon –retto..)
- b) traumi pelvici
- c) sindrome compressiva al canale di Alcock
- d) ascessi, ematomi intrapelvici
- e) chirurgia pelvica

DISFUNZIONI DEL PAVIMENTO PELVICO

Valutazione clinica

Esame obiettivo neurologico generale

- Funzioni psichiche e nervose superiori
- Stazione eretta e andatura
- Nervi cranici
- Tono, trofismo, motilità arti superiori e inferiori
- Riflessi profondi O-T e riflessi superficiali
- Analisi del movimento: coordinazione motoria..
- Esame sensibilità superficiali e profonde

DISFUNZIONI DEL PAVIMENTO PELVICO

Valutazione clinica

Esame obiettivo neurologico generale

- **Segni di compromissione delle funzioni cognitive**
- **Disturbi del movimento: segni extrapiramidali, piramidali, cerebellari**
- **Alterazioni della sensibilità**
- **Segni di danno midollare (livelli sensitivi e motori della mielolesione)**
- **Segni di danno radicolare e/o tronculare (distribuzione del deficit motorio e delle alterazioni delle sensibilità)**

DISFUNZIONI DEL PAVIMENTO PELVICO

Valutazione clinica

ESAME OBIETTIVO NEUROLOGICO DEL PAVIMENTO PELVICO

ESAME DELLE SENSIBILITA'

VALUTAZIONE DEL TONO MUSCOLARE E DELL'ATTIVITA'
CONTRATTILE DEI MUSCOLI DEL PAVIMENTO PELVICO

VALUTAZIONE DEI RIFLESSI SACRALI: *bulbo-cavernoso*
clitorido-anale, anale

ESAME OBIETTIVO NEUROLOGICO DEL PAVIMENTO PELVICO

Valutazione del tono muscolare e dell'attività contrattile dei muscoli del pavimento pelvico

Test del muscolo elevatore dell'ano e del muscolo pubo-coccigeo (PC test)

**Contrazione rapida massimale ("fasica")
Contrazione protratta nel tempo ("tonica")
Affaticabilità a seguito di contrazioni ripetute**

Valutazione del tono e contrattilità del muscolo sfintere anale esterno

TEST DEL M. ELEVATORE DELL'ANO E PUBO-COCCIGEO (PC-TEST)

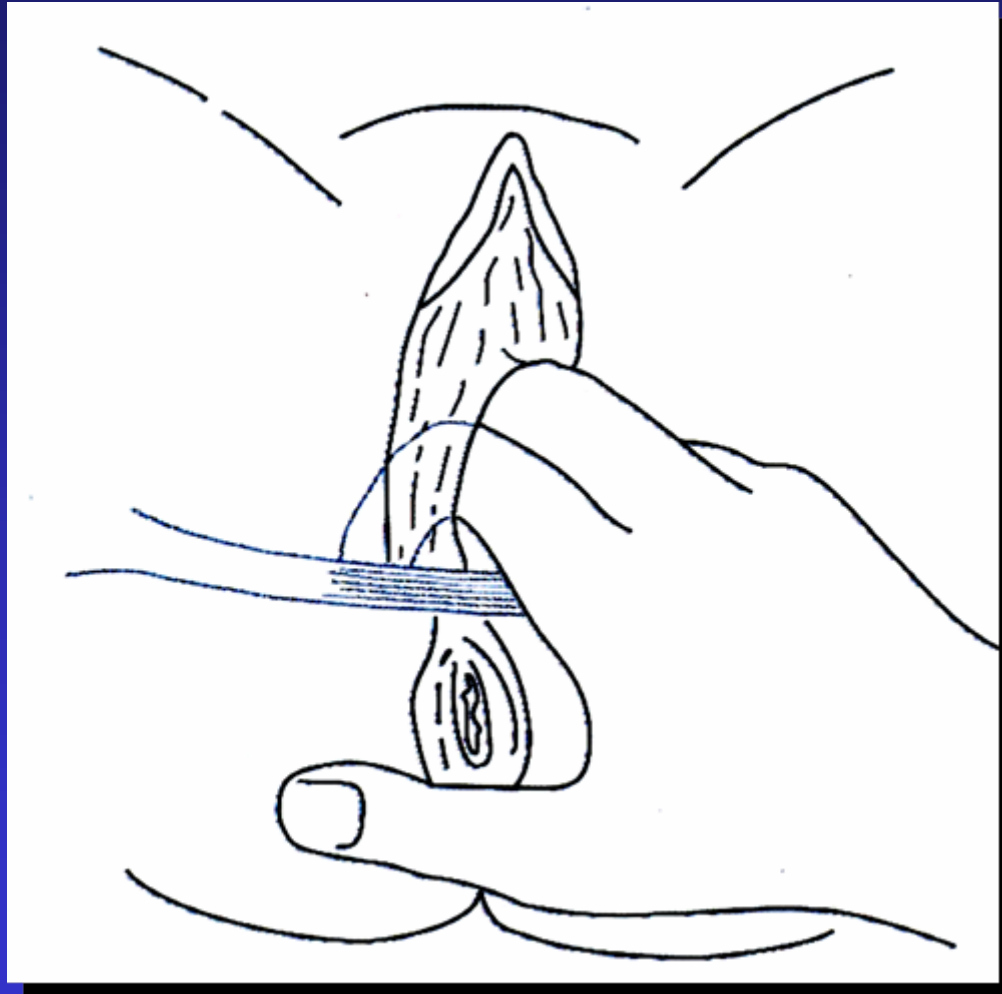


Tabella 4.3 Valutazione della contrazione fasica dei muscoli pubo-cocci-geo e sfintere anale esterno

0 = nessuna contrazione
1 = debolissima contrazione
2 = moderata contrazione
3 = buona contrazione

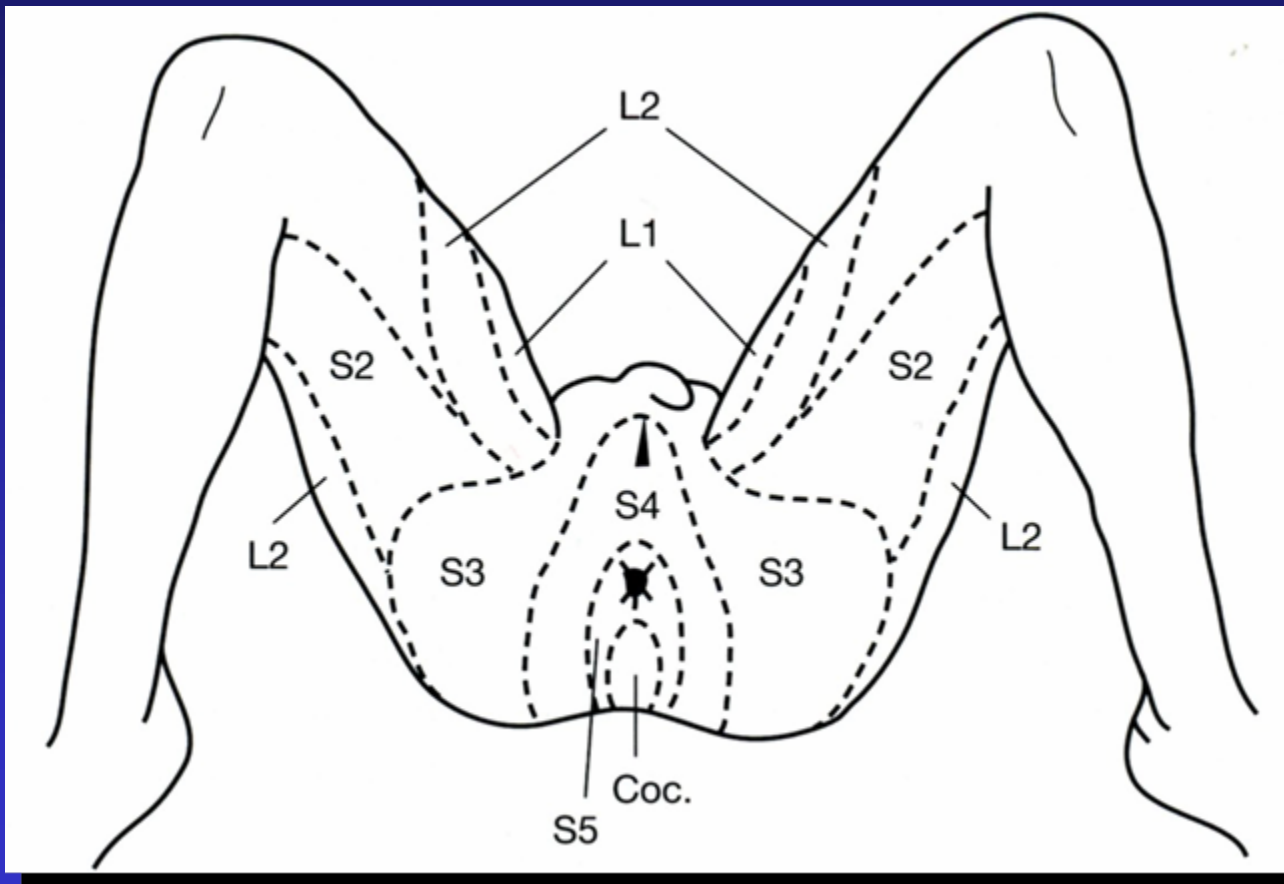
Tabella 4.4 Valutazione della contrazione tonica dei muscoli pubo-cocci-geo e sfintere anale esterno

0 = meno di 2 secondi
1 = da 2 a 5 secondi
2 = da 5 a 9 secondi
3 = oltre 9 secondi

Tabella 4.5 Valutazione dell'affaticabilità dei muscoli pubo-coccigeo e sfintere anale esterno

0 = meno di 2 contrazioni volontarie massimali (CVM)
1 = da 2 a 5 CVM
2 = da 5 a 9 CVM
3 = oltre 9 CVM

ESAME DELLE SENSIBILITA' A LIVELLO DEL PAVIMENTO PELVICO



RIFLESSI SACRALI (bulbo-cavernoso, clitorido-anale, anale). Contrazione riflessa dei muscoli del pavimento pelvico, valutata visivamente e palpatoriamente, in risposta alla compressione rapida rispettivamente del glande, del clitoride o alla stimolazione della cute perianale.

**CENTRO MIDOLLARE
D'INTEGRAZIONE
MIELOMERI S2-S3-S4**

LE VIE SOMATICHE AFFERENTI SENSITIVE ED EFFERENTI MOTORIE DECORRONO NEL N. PUDENDO E NELLE RADICI SACRALI S2-S3-S4.

PATTERN SEMEIOLOGICI

DA DISTURBO DEL CONTROLLO VOLONTARIO: demenze, encefalopatie multiinfartuali.

DEFICIT DI CONTRAZIONE VOLONTARIA MM. PAVIMENTO PELVICO
DEFICIT COGNITIVI

DA MALATTIA DEGENERATIVA SNC: atrofia multisistemica

DEFICIT CONTRAZIONE VOLONTARIA MM PAVIMENTO PELVICO
IPOVALIDITA' RIFLESSI SACRALI

DISTURBI COMPLESSI DEL CONTROLLO MOTORIO
(segni piramidali, extrapiramidali, cerebellari)

DISTURBI NEUROVEGETATIVI

PATTERN SEMEIOLOGICI

DA LESIONE SOVRACONALE

DEFICIT DI CONTRAZIONE VOLONTARIA MM. PAVIMENTO PELVICO
DEFICIT SENSITIVO CON RILIEVO DI "LIVELLO" SENSITIVO
AUMENTO DEL TONO MUSCOLARE
ACCENTUAZIONE DEI RIFLESSI SACRALI

DA LESIONE CONALE, DELLE RADICI SACRALI,
DA NEUROPATIA DEL N. PUDENDO
(isolata o nell'ambito di polineuropatie)

DEFICIT DI CONTRAZIONE VOLONTARIA MM. PAVIMENTO PELVICO
DISTURBI DELLE SENSIBILITA' CON DISTRIBUZIONE
METAMERICA RADICOLARE O TRONCULARE
RIDUZIONE DEL TONO MUSCOLARE
IPOVALIDITA' O ASSENZA DEI RIFLESSI SACRALI

PATTERN SEMEIOLOGICI

DA IPERATTIVITA' DEI MM. DEL PAVIMENTO PELVICO
SENZA EVIDENTI LESIONI NEUROLOGICHE:

dolore pelvico cronico, s. di Fowler

Disturbi della minzione (ritenzione, pollachiuria, urgenza minzionale)

Disturbi della defecazione (proctalgia, tenesmo, stipsi)

Disturbi sessuali (vaginismo, dispareunia)



NORMALE ATTIVITA' CONTRATTILE VOLONTARIA
AUMENTO DEL TONO MUSCOLARE

SOSPETTO CLINICO DI DISFUNZIONE NEUROGENA



**INDAGINI
NEUROFISIOLOGICHE**



**ESPLORAZIONE FUNZIONALE
DI CENTRI E CIRCUITI NERVOSI**



INDAGINI DI NEUROIMAGING



**RM ENCEFALO – MIDOLLO
SPINALE – PELVI
MIELOGRAFIA, RADICOLO
SACCULOGRAFIA**

3 rd International Consultation on Incontinence, 2004

DISFUNZIONI PAVIMENTO PELVICO: INDAGINI NEUROFISIOLOGICHE

- ELETTROMIOGRAFIA MUSCOLI PAVIMENTO PELVICO
- STUDIO ELETTROFISIOLOGICO RIFLESSI SACRALI
- CONDUZIONE NERVOSA N. PUDENDO
- RISPOSTA SIMPATICO CUTANEA PERINEALE
- POTENZIALI EVOCATI SOMATOSENSORIALI DA N. PUDENDO
- POTENZIALI EVOCATI MOTORI MM. PAVIMENTO PELVICO

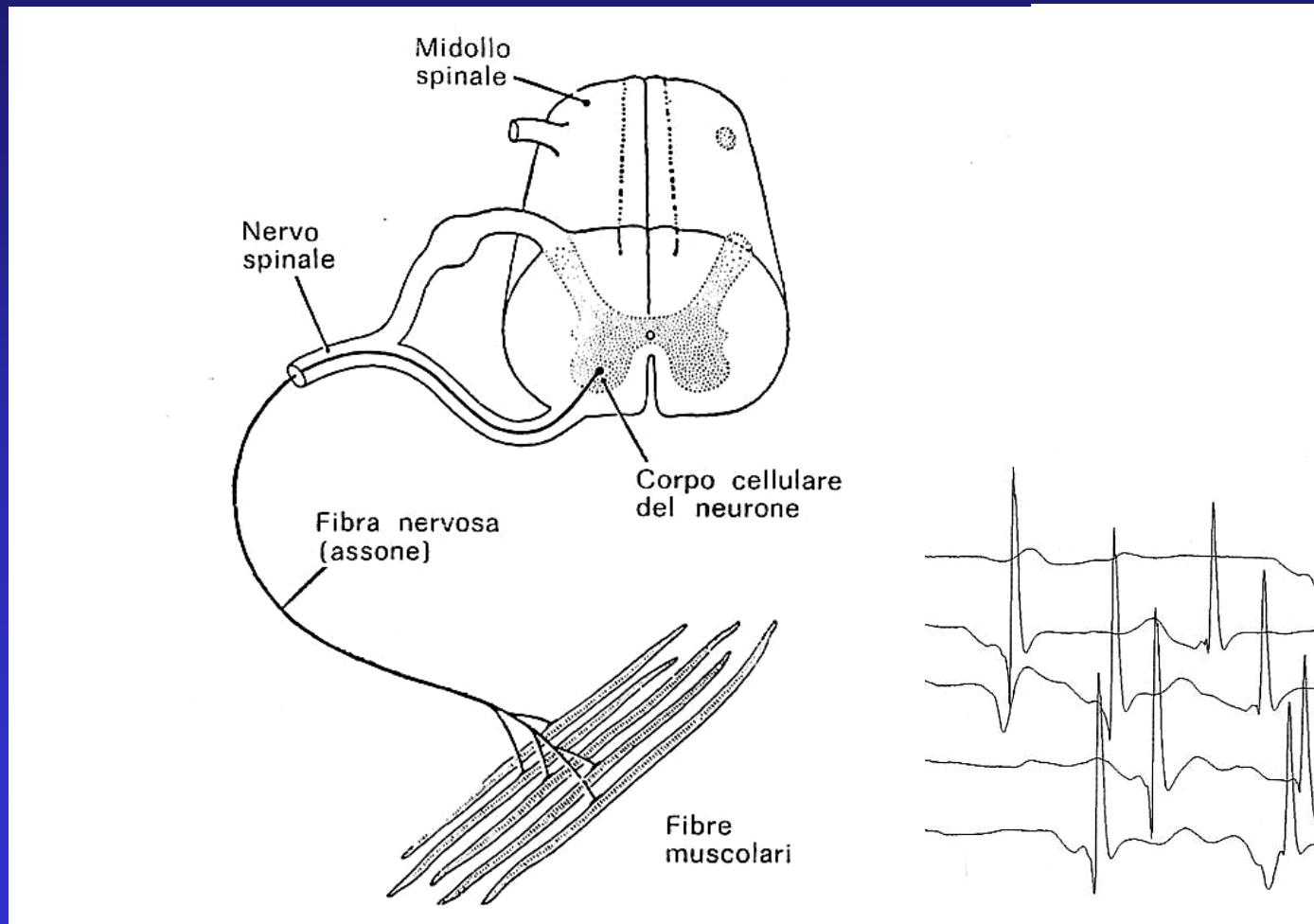
ELETTROMIOGRAFIA MUSCOLI PAVIMENTO PELVICO

TECNICA CHE STUDIA L'ATTIVITA' ELETTRICA DEI MUSCOLI
MEDIANTE LA REGISTRAZIONE DEI POTENZIALI GENERATI
DALLA CONTRAZIONE DELLE FIBRE MUSCOLARI



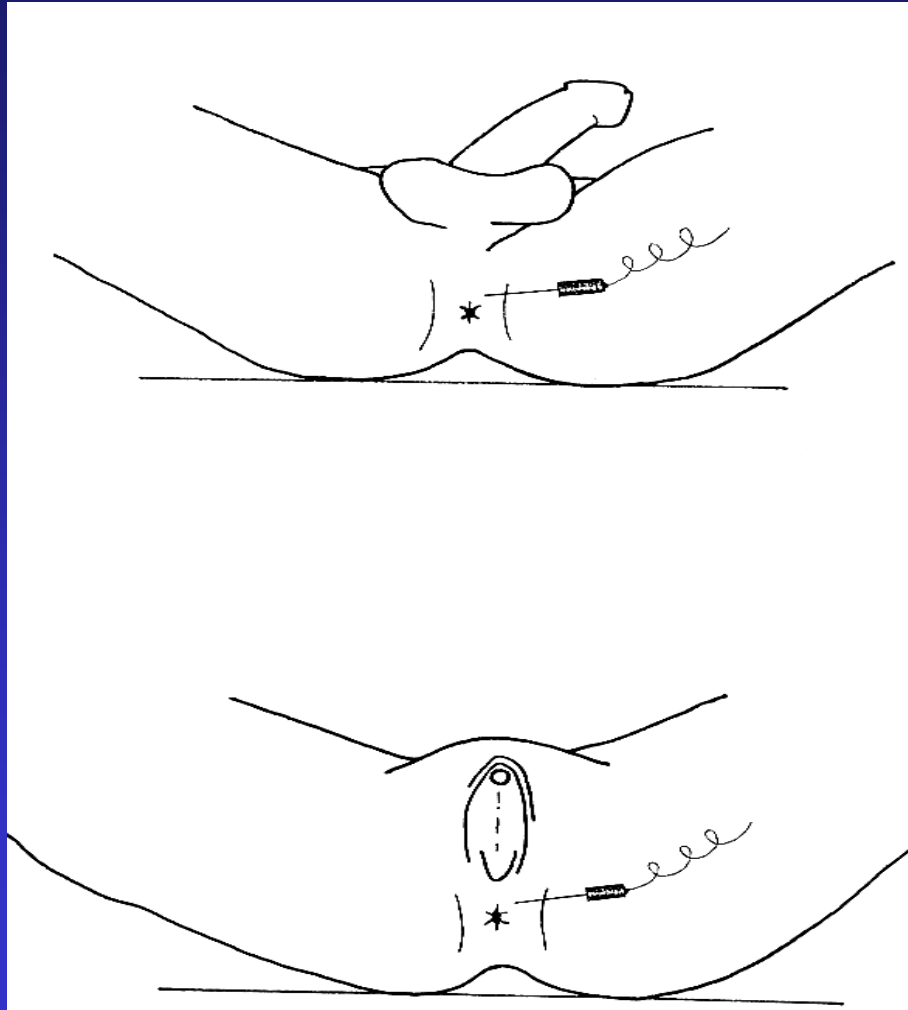
POTENZIALI DI UNITA' MOTORIA (PUM)

ELETTROMIOGRAFIA : STUDIO DELLO STATO FUNZIONALE DELL'UNITA' MOTORIA



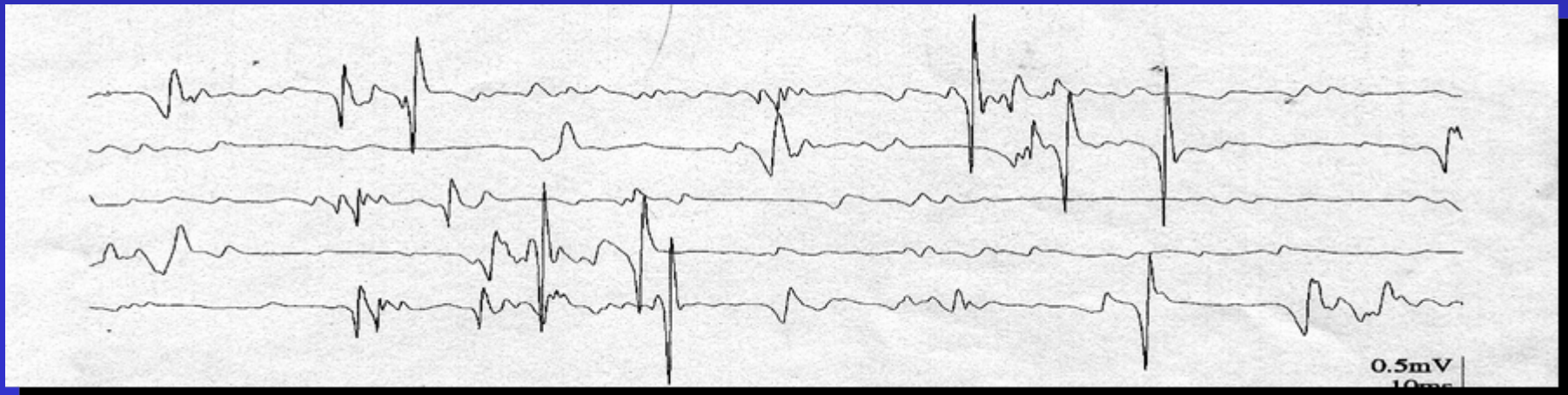
ELETTROMIOGRAFIA MM. PAVIMENTO PELVICO

(muscolo bulbocavernoso, sfintere anale est, sfintere uretrale est)



ELETTROMIOGRAMMA NORMALE NEI MUSCOLI DEL PAVIMENTO PELVICO

A RIPOSO ATTIVITA' CONTINUA, POTENZIALI DI UNITA' MOTORIA DI BASSO VOLTAGGIO (< 0.3-0.5 mV), DI BREVE DURATA (< 5-7 msec), A BASSA FREQUENZA DI SCARICA (< 10 c/sec), SI MODIFICA CON I CAMBI DI POSIZIONE, SI ACCENTUA CON LE MANOVRE CHE AUMENTANO LA PRESSIONE ENDOADDOMINALE, DIMINUISCE CON IL SONNO E DURANTE LA MINZIONE



ELETTROMIOGRAMMA NORMALE

NEI MUSCOLI DEL

PAVIMENTO PELVICO

**DURANTE ATTIVAZIONE VOLONTARIA
NORMALE RECLUTAMENTO DI UNITA' MOTORIE**



ELETTROMIOGRAMMA IN PRESENZA DI SOFFERENZA MUSCOLARE NEUROGENA

ATTIVITA' SPONTANEA DA DENERVAZIONE
(fibrillazione, potenziali positivi di denervazione)



DENERVAZIONE IN FASE ATTIVA

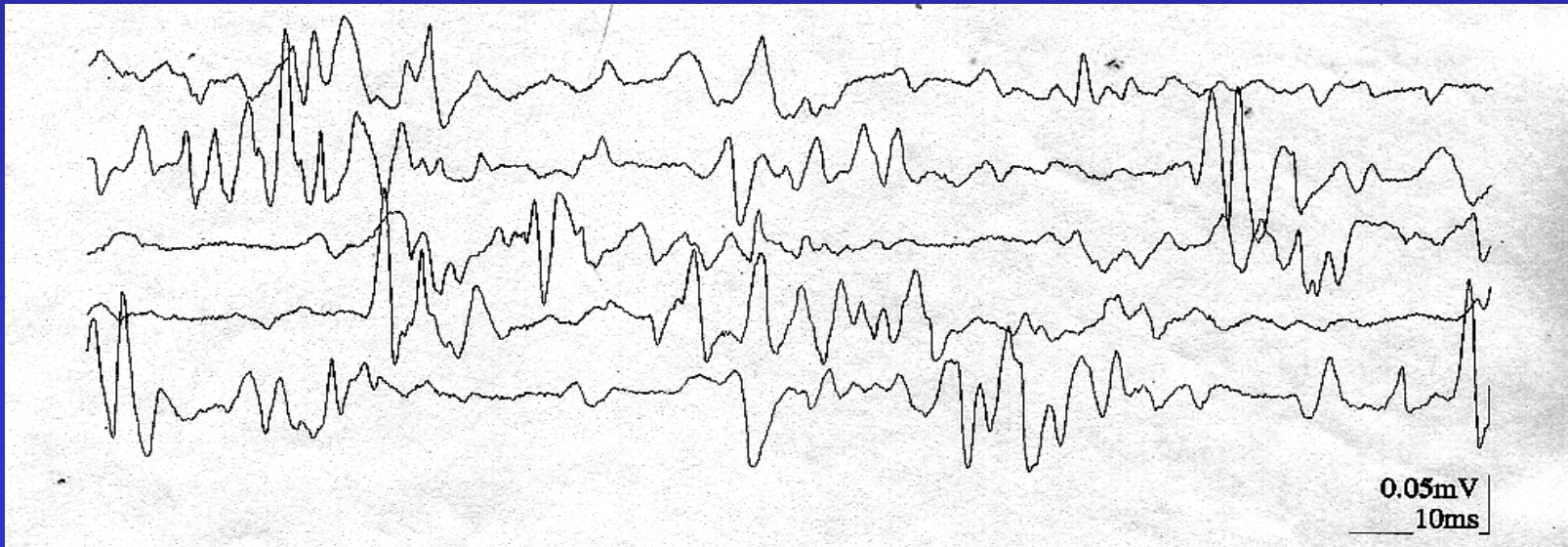


ELETTROMIOGRAMMA IN PRESENZA DI SOFFERENZA MUSCOLARE NEUROGENA

- AUMENTO DI DURATA DEI POTENZIALI DI UNITA' MOTORIA**
- AUMENTO INCIDENZA POTENZIALI POLIFASICI**



DENERVAZIONE CRONICA

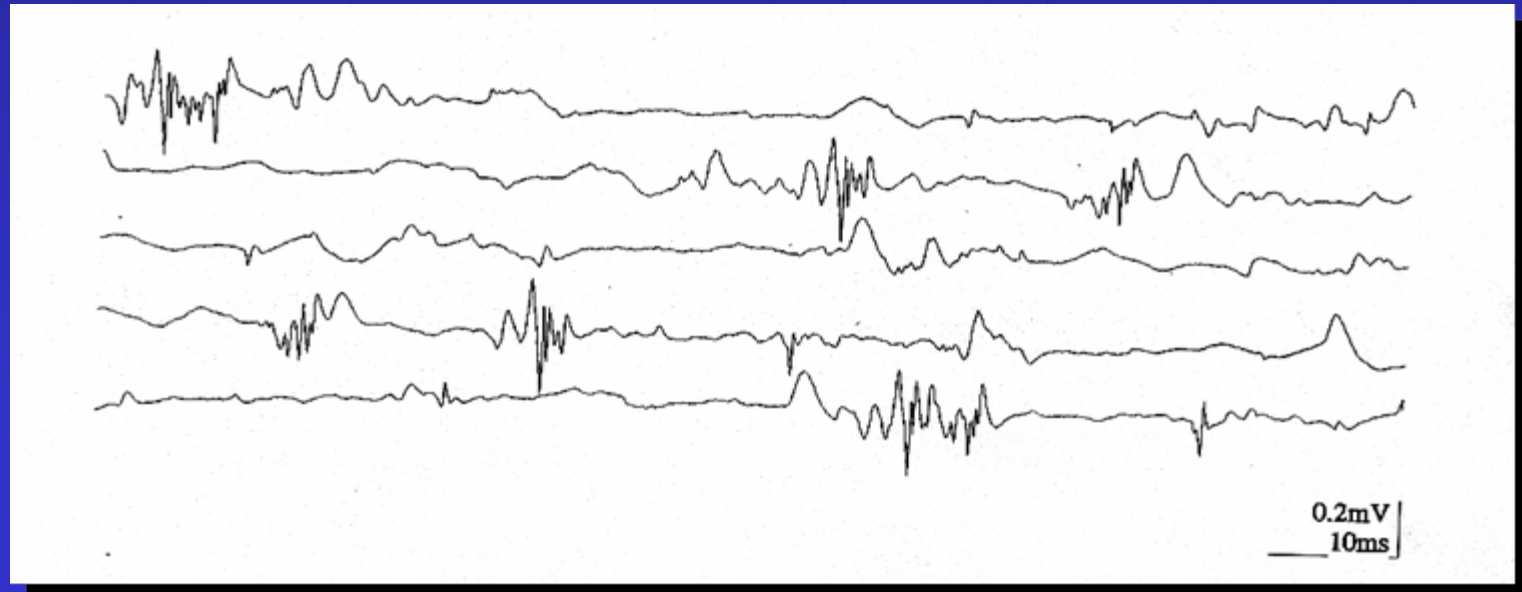


ELETTROMIOGRAMMA IN PRESENZA DI SOFFERENZA MUSCOLARE NEUROGENA

AUMENTO PERCENTUALE DI POTENZIALI POLIFASICI

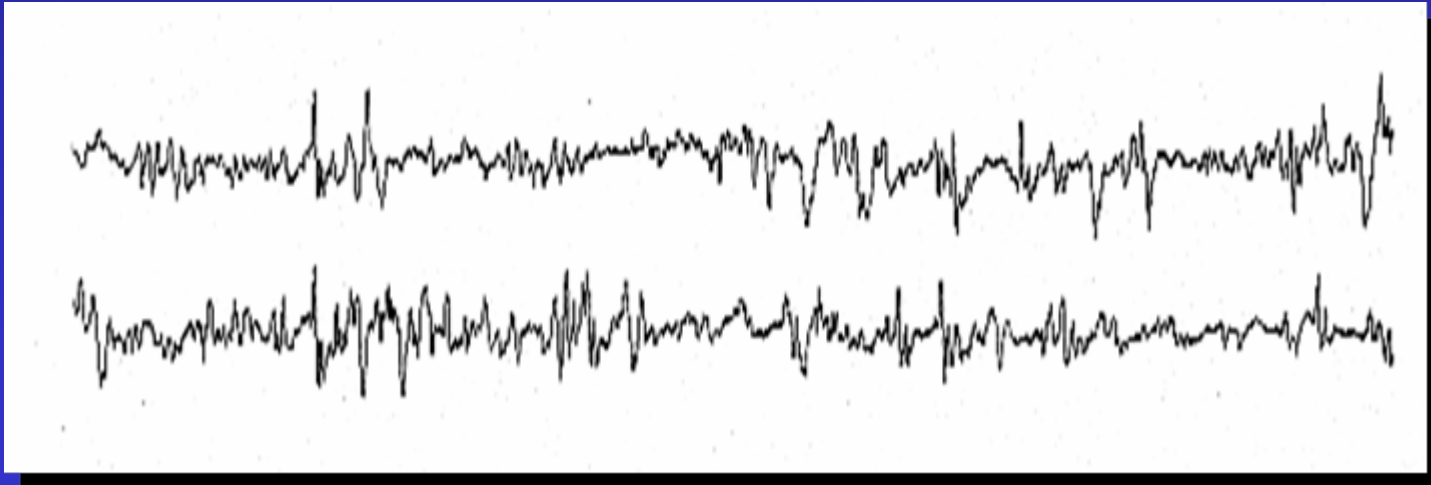


PROCESSI DI REINNERVAZIONE



ELETTROMIOGRAMMA IN PRESENZA DI SOFFERENZA MUSCOLARE NEUROGENA

**DURANTE ATTIVAZIONE VOLONTARIA
RIDUZIONE DEL PATTERN DI RECLUTAMENTO
DELLE UNITA' MOTORIE O ASSENZA DI ATTIVITA'
ELETTRICA VOLONTARIA**



STUDIO ELETTROFISIOLOGICO DEI RIFLESSI SACRALI

**REGISTRAZIONE ATTIVITA' ELETTROMIOGRAFICA
RIFLESSA NEI MUSCOLI DEL PAVIMENTO PELVICO IN
RISPOSTA A STIMOLI ELETTRICI APPLICATI SULLA CUTE
DEL PERINEO**

STUDIO ELETTROFISIOLOGICO DEI RIFLESSI SACRALI

**INFORMAZIONI SULL'INTEGRITA' DEI
MIELOMERI S2 – S4 E RELATIVE VIE
AFFERENTI ED EFFERENTI**

STUDIO ELETTROFISIOLOGICO DEI RIFLESSI SACRALI

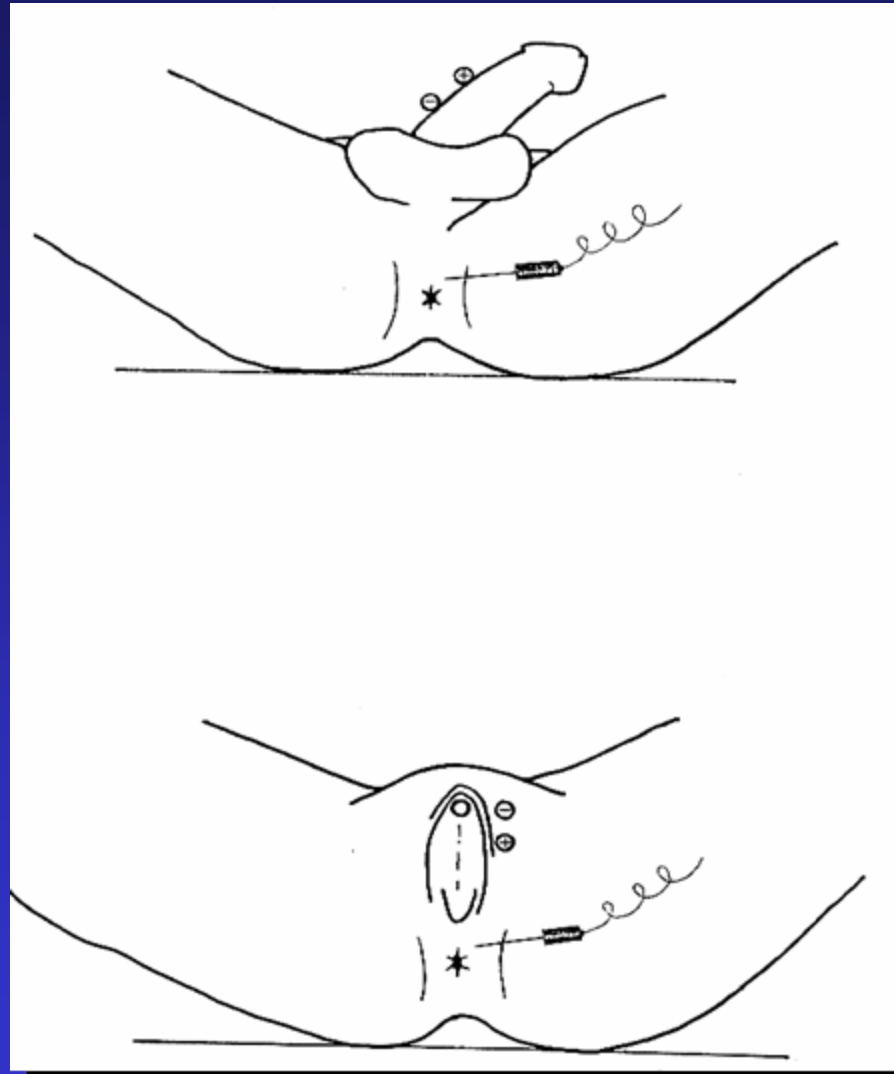
**VIA AFFERENTE SOMATICA
n. pudendo**

MIELOMERI S2 – S4

**VIA EFFERENTE SOMATICA
n. pudendo**

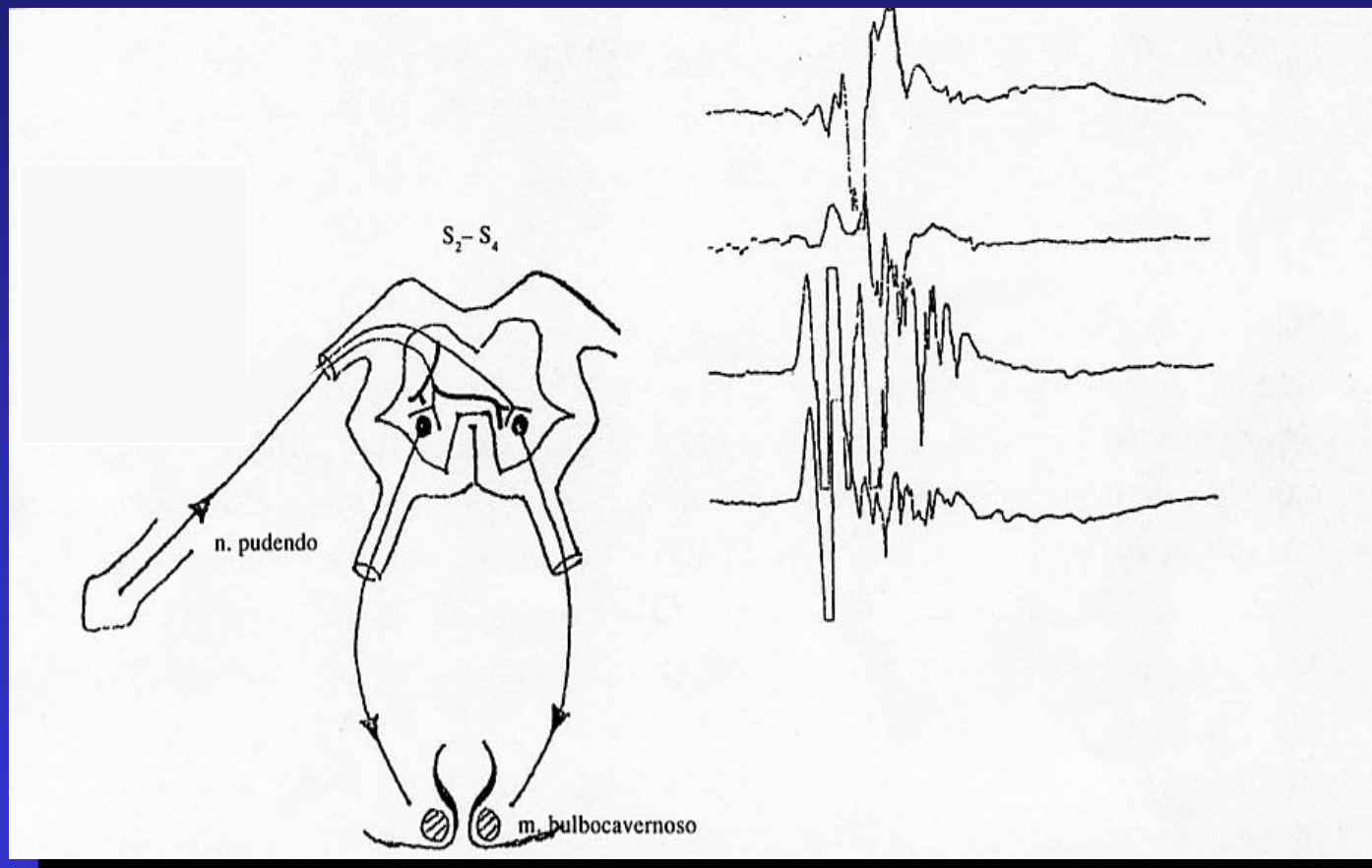
mm. PAVIMENTO PELVICO





STUDIO ELETTROFISIOLOGICO

RIFLESSI SACRALI



STUDIO ELETTROFISIOLOGICO DEI RIFLESSI SACRALI

PARAMETRI DI VALUTAZIONE

soglia sensitiva

soglia riflessa

ampiezza della risposta evocata

latenza

***Il parametro più importante è rappresentato dalla latenza
che in condizioni di normalità è inferiore a 40 msec.***

***STUDIO ELETTROFISIOLOGICO
DEI RIFLESSI SACRALI :
CRITERI DI ANORMALITA'***

- **AUMENTO DI LATENZA DELLA RISPOSTA RIFLESSA**
- **ASSENZA DELLA RISPOSTA RIFLESSA**

STUDIO NEUROFISIOLOGICO DEL PAVIMENTO PELVICO

- **LESIONI DEL CONO MIDOLLARE (MIELOMERI S2-S4) A VARIA EZIOLOGIA** : traumatica, vascolare, infiammatoria, degenerativa (atrofia multisistemica)
- **LESIONI DI VIE AFFERENTI ED EFFERENTI**: radicolopatie S2-S4, neuropatie del nervo pudendo a varia eziologia

RIDUZIONE O ASSENZA DELL'ATTIVITA' TONICA DI BASE

AUMENTO DI LATENZA O ASSENZA DEI RIFLESSI SACRALI

ALTERAZIONI ELETTROMIOGRAFICHE (potenziali di denervazione, anomalie dei PUM, riduzione o assenza di attività elettrica volontaria)

STUDIO NEUROFISIOLOGICO DEL PAVIMENTO PELVICO

**LESIONI DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE AL DI
SOPRA DEL CONO MIDOLLARE (MIELOMERI S2-S4) A
VARIA EZIOLOGIA**

**NORMALE ATTIVITA' MUSCOLARE RIFLESSA O
ADDIRITTURA RIDUZIONE DI LATENZA DELLE
RISPOSTE RIFLESSE**

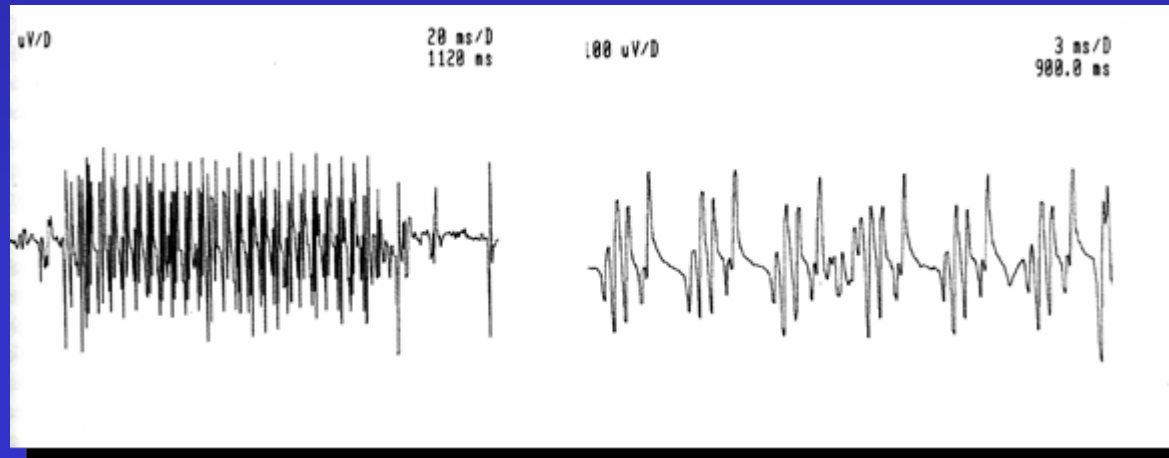
**RIDUZIONE PIU' O MENO MARCATA SINO
ALL'ASSENZA DELL'ATTIVITA' ELETTRICA
VOLONTARIA NEI MUSCOLI DEL PAVIMENTO PELVICO
IN RAPPORTO AL DANNO DELLE VIE MOTORIE
DISCENDENTI CORTICO-SPINALI**

STUDIO NEUROFISIOLOGICO DEL PAVIMENTO PELVICO

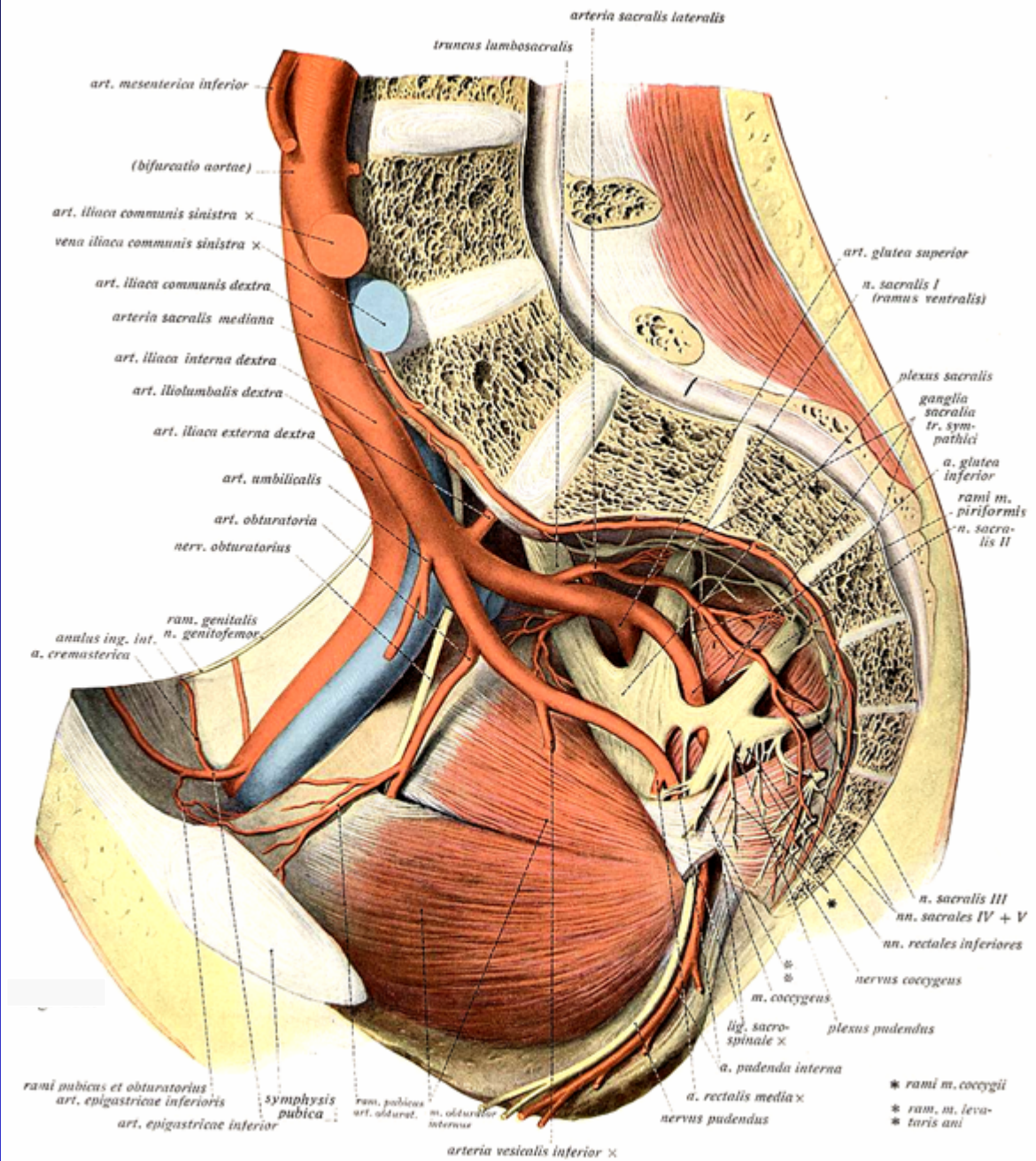
SINDROMI DA IPERATTIVITA' DEI MUSCOLI DEL PAVIMENTO PELVICO



**ATTIVITA' ELETTROMIOGRAFICA SPONTANEA DI TIPO MIOTONICO:
SCARICHE RIPETITIVE COMPLESSE NEL M. SFINTERE URETRALE ESTERNO
(decelerating bursts, Fowler)**



V A L U T A Z I O N E N E R V O P U D E N D O



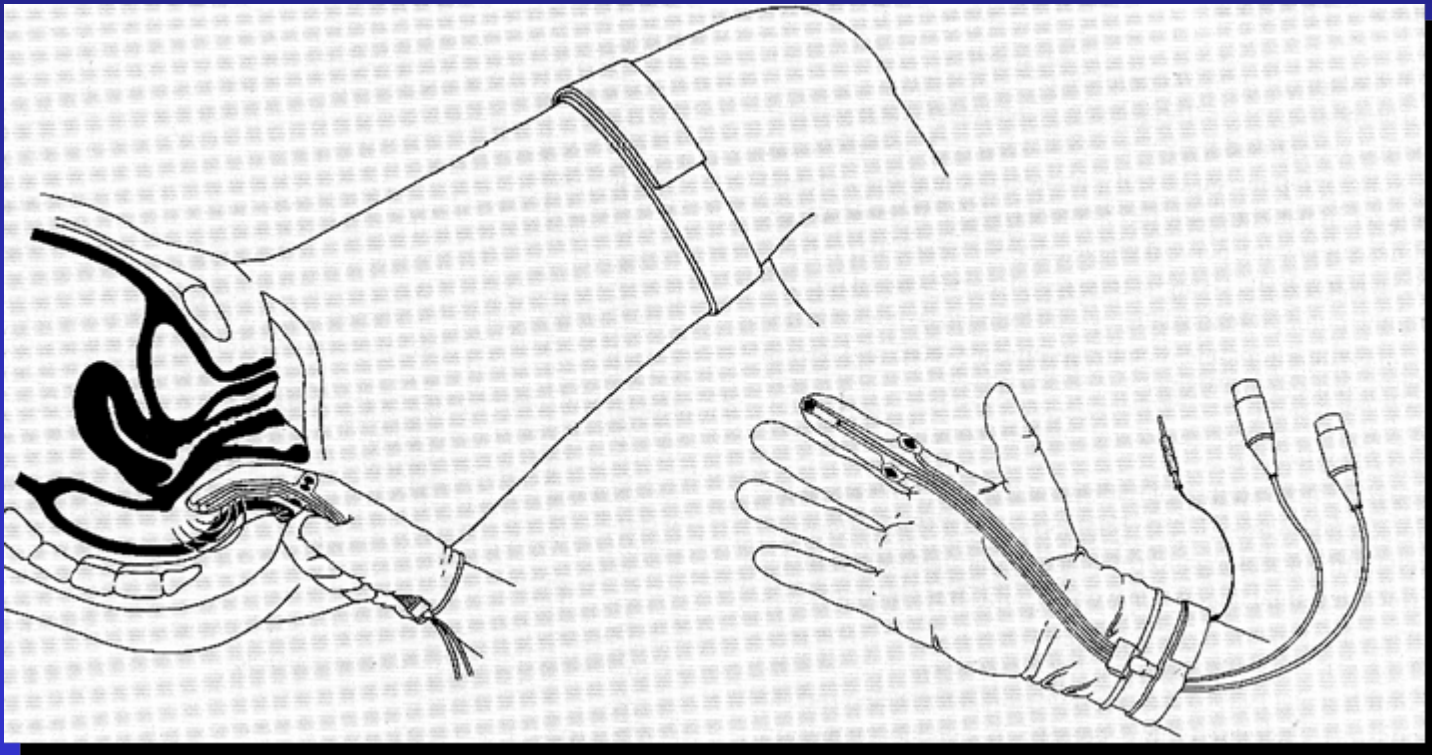
VALUTAZIONE CONDUZIONE NERVOSA

DEL NERVO PUDENDO

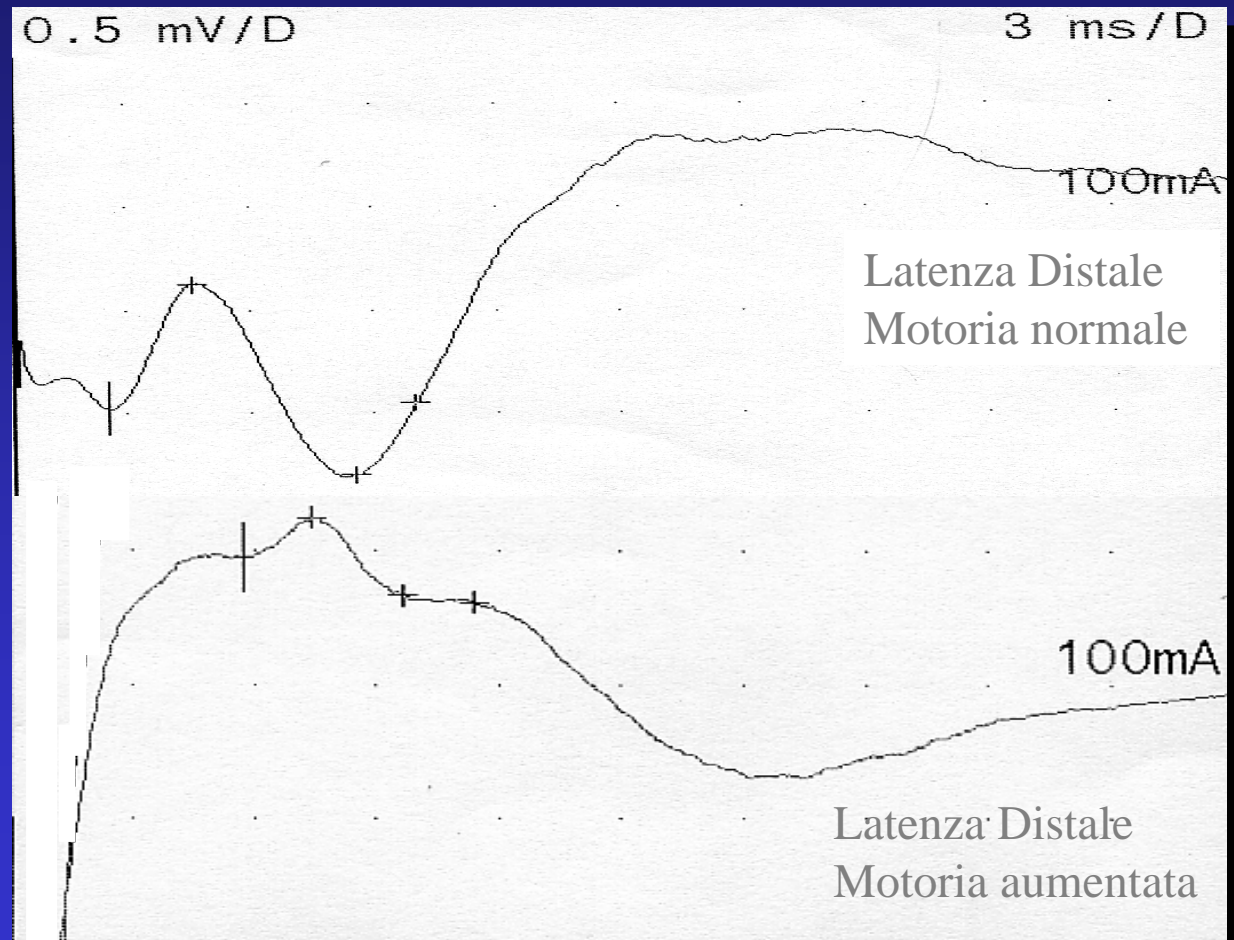
STIMOLAZIONE TRANSRETTALE

DEL NERVO PUDENDO

(Kiff e Swash,84)



VALUTAZIONE CONDUZIONE NERVOSA DEL NERVO PUDENDO



NEUROPATIA NERVO PUDENDO

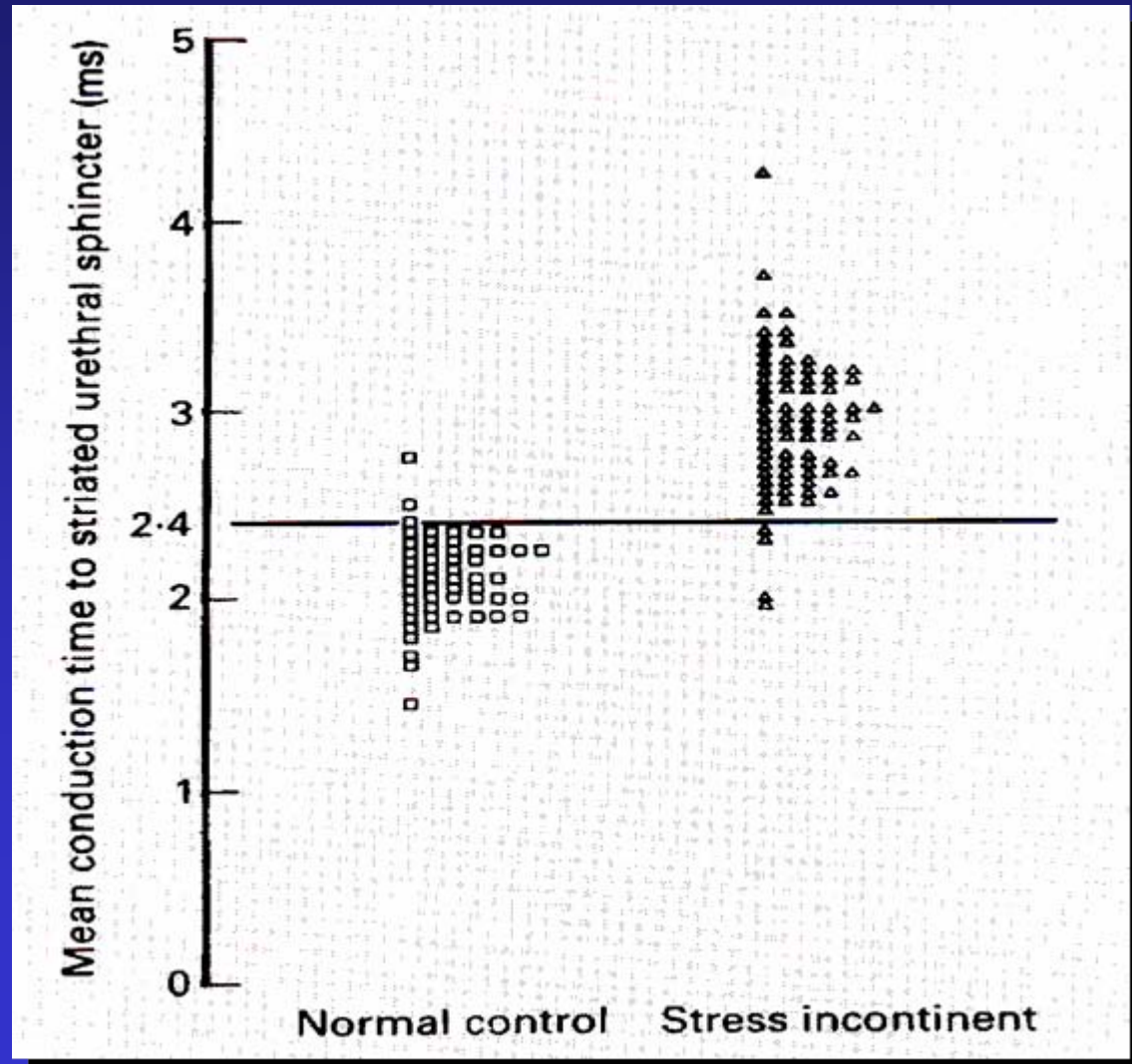


**AUMENTO DEL TEMPO DI
LATENZA MOTORIA DISTALE**

**IN DONNE DOPO UN PARTO PER VIA VAGINALE
(42% dei casi-Snooks e coll,90) TALORA ASINTOMATICA**

**IN UNA ELEVATA PERCENTUALE DI DONNE CON
STRESS - INCONTINENCE (Smith e coll, 89)**

VALUTAZIONE CONDUZIONE NERVOSA DEL NERVO PUDENDO

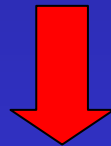


(Smith e coll, 1989)

NEUROPATIA NERVO PUDENDO



**SOFFERENZA E PARZIALE
DENERVAZIONE NEI MUSCOLI STRIATI
DELLA PARETE URETRALE E DEL
PAVIMENTO PELVICO**



STRESS - INCONTINENCE

VALUTAZIONE NEUROFISIOLOGICA DEL PAVIMENTO PELVICO

UTILITA'

**VALIDAZIONE DELL'IPOTESI CLINICA DELL' ORIGINE
NEUROLOGICA DELLA DISFUZIONE**

**MAGGIORE PRECISIONE NELLA DEFINIZIONE DELLA
SEDE E DELL'ENTITA' DELLA LESIONE NEUROLOGICA**

UTILITA' PROGNOSTICA

***DISFUNZIONI PAVIMENTO PELVICO:
VALUTAZIONE NEUROFISIOLOGICA
PROGNOSI SFAVOREVOLE***

RIFLESSI SACRALI ASSENTI

NEUROPATIA DEL NERVO PUDENDO

DI GRAVE ENTITA'

DENERVAZIONE GRAVE E PERSISTENTE

NEI MUSCOLI DEL PAVIMENTO PELVICO



***DISFUNZIONI PAVIMENTO PELVICO:
VALUTAZIONE NEUROFISIOLOGICA
PROGNOSI FAVOREVOLE***



RIFLESSI SACRALI PRESENTI

NEUROPATIA DEL NERVO PUDENDO

DI LIEVE - MODERATA ENTITA'

SOFFERENZA NEUROGENA NEI MUSCOLI DEL

PAVIMENTO PELVICO DI LIEVE - MODERATA ENTITA'

VALUTAZIONE NEUROFISIOLOGICA DEL PAVIMENTO PELVICO

UTILE PER ADOTTARE DI VOLTA IN VOLTA APPROPRIATE STRATEGIE TERAPEUTICHE:



FARMACOLOGICHE

RIABILITAZIONE DEL PAVIMENTO PELVICO

- **Chinesiterapia pelvi-perineale**
(**esercizi isotonici, isometrici, stretch-reflex**)
- **Biofeedback**
- **Stimolazione elettrica funzionale**

METODICHE DI NEUROMODULAZIONE SACRALE

..... “ Neurophysiology is necessary in assessment of neurogenic dysfunction because it contributes to “knowledge-based medicine”, whether or not there is narrowly-defined “evidence” that it improves outcomes. “

3rd International Consultation on Incontinence, 2004

Caso clinico: L.G. – 68 a., sesso maschile.

Esordio della sintomatologia: a 65 a. con disfunzione erettile, episodi di incontinenza urinaria da urgenza e da sforzo, incontinenza fecale. Esegue visita urologica con evidenza di ipertrofia prostatica e viene sottoposto a TUR della prostata e successivamente a prostatectomia totale per adenoma prostatico.

Decorso clinico: progressivo peggioramento della disfunzione erettile e dell'incontinenza urinaria e fecale. Comparsa di instabilità posturale, atassia della marcia, disartria, disfagia, ipostenia ai quattro arti più accentuata agli arti inferiori.

Visita neurologica: decadimento cognitivo di moderata entità, ipertono plastico ai quattro arti, alluce muto.

RM encefalo: moderata atrofia più accentuata a livello del bulbo e degli emisferi cerebellari, marcata ipointensità porzione posterolaterale del putamen bilateralmente.

Esame neurologico del pavimento pelvico: ipotonia e deficit di contrazione volontaria dei mm. del pavimento pelvico.

Orientamento diagnostico

- 1) Disfunzione erettile e incontinenza legati alle problematiche urologiche, con sovrapposizione di malattia degenerativa del S.N.**
- 2) Sindrome Parkinsoniana con demenza**
- 3) Malattia motoneuronale (Sclerosi Laterale Amiotrofica)**
- 4) Atrofia multisistemica**

EMG pavimento pelvico: segni di marcata denervazione cronica nei mm del pavimento pelvico.

Test neurovegetativi: ipotensione ortostatica neurogena

Caso clinico: L.G. 36 a. sesso femminile, nullipara

Sintomatologia: disturbi dello svuotamento vescicale con pollachiruria, esitazione, sensazione di incompleto svuotamento, dolore tensivo a livello del pavimento pelvico.

Visita urologica ed esame urodinamico che evidenzia una modesta ipoattività detrusoriale con sinergia detruso-sfinteriale.

Ecografia pelvica nella norma.

Obiettività neurologica nella norma. S. ansioso-depressiva reattiva a problematiche familiari.

Valutazione neurologica del pavimento pelvico nella norma.

Orientamento diagnostico:

- 1) Neuropatia del n. pudendo**
- 2) Lesione del cono midollare**
- 3) Sintomatologia psicogena**
- 4) Sindrome da iperattività del pavimento pelvico**

RM encefalo, midollo e pelvi: nella norma

EMG pavimento pelvico: burst di attività elettromiografica spontanea di tipo pseudomiotonico.

**Miglioramento della sintomatologia con ansiolitici e miorilassanti.
Completa regressione dopo sedute di Biofeedback**