

La riabilitazione del pavimento pelvico

La riabilitazione del pavimento pelvico nella bambina e nel bambino

Firenze, 2 Aprile 2023

Dott.ssa Martelli Lodovica

*UOC Professioni Sanitarie Riabilitative
Azienda Ospedaliero-Universitaria Senese*

ACQUISIZIONE CONTROLLO DELLA MINZIONE

processo di maturazione progressivo

**SVUOTAMENTO
INVOLONTARIO**

**Riflessi spinali
segmentari**

**CONTINENZA URINARIA
DIURNA**

da 2-3 anni fino a 5 anni con una
variabilità da 0,8 a 5,2 anni

**Capacità di svuotamento
completo della vescica -
capacità di svuotamento a
qualsiasi volume - capacità di
stoppare il flusso**

CONTINENZA NOTTURNA

intorno ai 4 anni ma è considerato
normale fino ai 6/7 anni, > 90% dei
b. è continente entro 5 anni

**Controllo dello stimolo -
capacità di svegliarsi in
presenza dello stimolo**

COORDINAZIONE CORRETTA DELL'ATTO MINZIONALE:

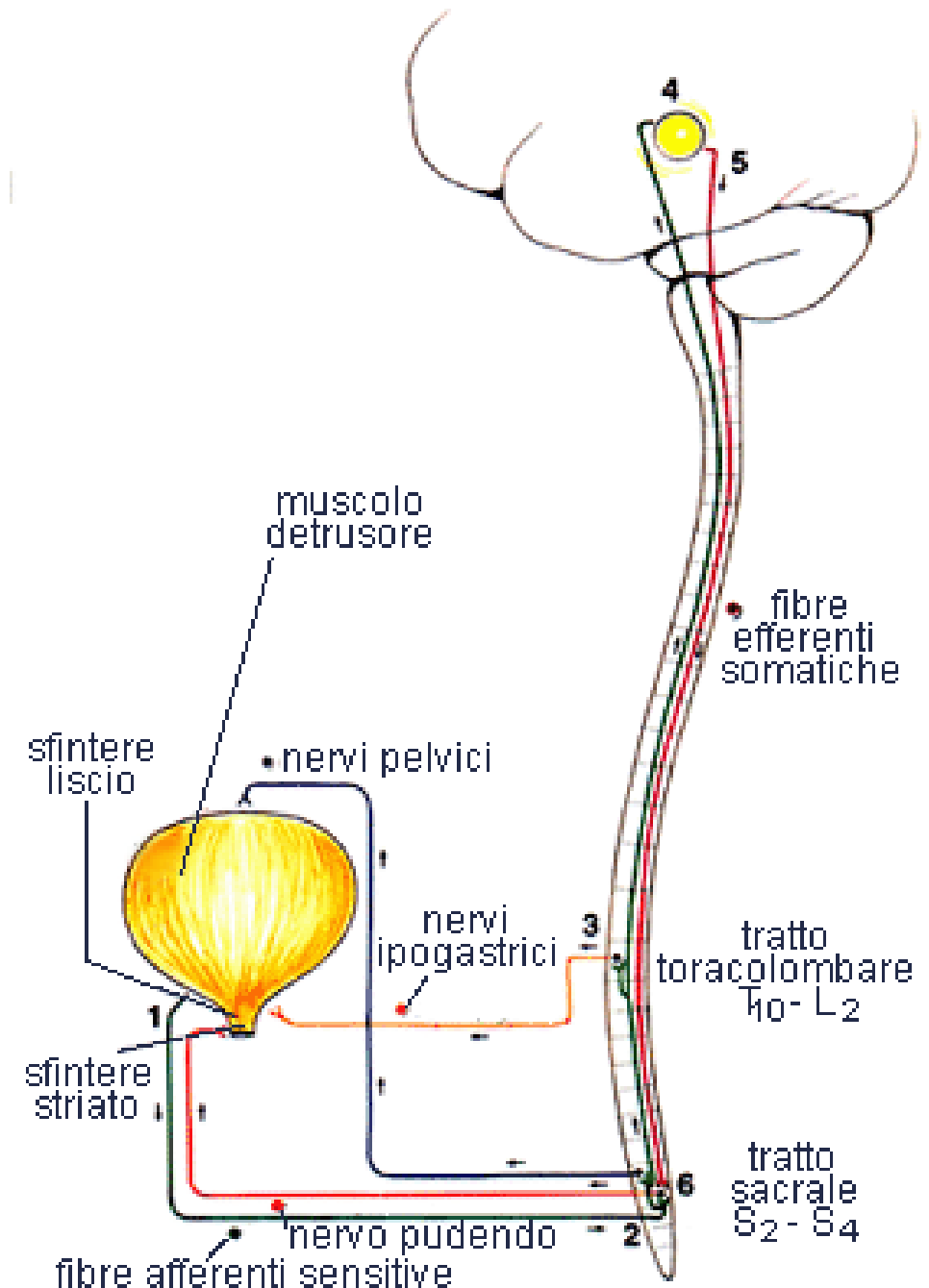
CONTRAZIONE DELLA VESCICA -APERTURA DEL COLLO VESCICALE E DELLO SFINTERE URINARIO ESTERNO

Per garantire il fisiologico susseguirsi di fasi di riempimento e di svuotamento è necessario il continuo controllo del SN centrale e periferico sia somatico che autonomo e la perfetta integrità delle strutture che formano l'unità anatomo-funzionale del tratto urinario inferiore (vescica, collo vescicale, uretra, sfinteri) e del PP

- **LOBI FRONTALI**
- **CENTRO PONTO-MESENFALICO DELLA MIZIONE**
- **CENTRO SIMPATICO TORACO-LOMBARE** D10-L2 n. ipogastrico
- **CENTRO SACRALE** S2-S3-S4

Parasimpatico n. pelvico

Somatico n. pudendo



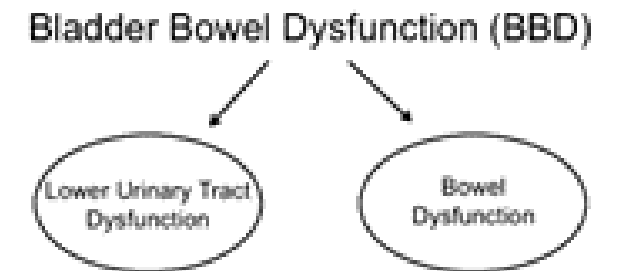
DISFUNZIONE FUNZIONALE PERINEALE IN ETÀ PEDIATRICA

L'International Children's Continence Society (ICCS) definisce **LUTD** (lower urinary tract dysfunctions) **l'insieme di tutti i problemi di incontinenza urinaria su base funzionale in età pediatrica.**

Molto meno frequentemente la disfunzione urinaria può essere causata da **anomalie anatomiche o neurologiche.**

Vista la correlazione tra attività vescicale e intestinale, i disturbi concomitanti delle due funzioni vengono definiti come **disfunzione vescico-intestinale BBD** (bladder-bowel dysfunction)

Le disfunzioni intestinali sono presenti in più del 50% dei bambini che soffrono di LUTD



CLASSIFICAZIONI LUTD

VESCICA IPERATTIVA (OAB – OVERACTIVE BLADDER)

CARATTERISTICHE

- **URGENZA** Stimolo intenso, improvviso, inaspettato ed incontrollabile con un immediato e impellente bisogno di urinare anche se la vescica non è piena
- **POLLACHIURIA DIURNA E NICTURIA** con un **aumento della frequenza minzionale** (> 8 minzioni, in casi estremi anche 15-20)
- **INTERVALLO MINZIONALE RIDOTTO**
- **INCONTINENZA DA URGENZA**
- **MANOVRE DI TENUTA:** strategie utilizzate per sopprimere l'urgenza e posticipare la minzione. Il b. può o non può essere completamente consapevole dello scopo di queste manovre, ma di solito sono evidenti per i caregiver

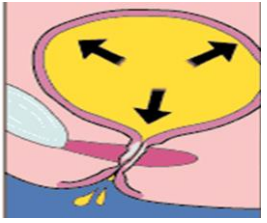


ENURESI: incontinenza notturna intermittente involontaria

✓ **MONOSINTOMATICA (MS)** se è l'unico sintomo presente

✓ **NON MONOSINTOMATICA (NMS)** se sono presenti anche sintomi diurni da OAB

VESCICA IPOATTIVA (UAB - UNDERACTIVE BLADDER)



CARATTERISTICHE

- **CAPACITÀ VESCICALE AUMENTATA PER L'ETÀ**
- **CONTRAZIONI DETRUSORIALI RIDOTTE O MINIME**
- **FREQUENZA URINARIA DIMINUITA:** minzioni rare (<4/die)
- **INTERVALLO MINZIONALE ALLUNGATO**
- **MITTO DEBOLE E INTERROTTO con ESITAZIONE,** difficoltà nell'iniziare lo svuotamento quando il b. è pronto a urinare con necessità di attivare i muscoli addominali per aumentare la pressione intra-addominale (M.Valsalva) o **RITENZIONE URINARIA** con sensazione di incapacità di urinare
- **INCONTINENZA** da sovradistensione vescicale (overflow)
- **RPM** con svuotamento vescicale non completo e **INFEZIONI URINARIE**

MINZIONE DISFUNZIONALE DV – dysfunctional voiding:

CARATTERISTICHE:

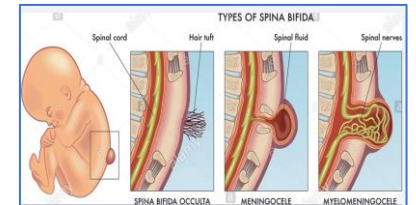
- **IPERREFLESSIA DETRUSORIALE**
- **INCOORDINAZIONE/DISSINERGIA DETRUSO-SFINTERIALE:** contrazione dei muscoli del perineo durante la contrazione detrusoriale
- **RPM con svuotamento vescicale incompleto e INFEZIONI URINARIE**
- **REFLUSSO VESCICO-URETERALE** nei casi più gravi con una pressione così elevata all'interno della vescica da causare nel tempo un danno renale
- **INCONTINENZA URINARIA**
- **SVUOTAMENTO INTESTINALE DISFUNZIONALE associato:** stipsi con a volte associata incontinenza fecale ritentiva

Possiamo avere diversi gradi di disfunzione in base alla forza con cui l'interferenza dell'attività di contrazione del PP durante la contrazione detrusoriale è presente:

- una debole interferenza può generare uno **STACCATO VOIDING** (flusso di urina continuo con riduzioni intermittenti della portata causate da sporadica attività del PP)
- un'interferenza maggiore può portare ad un **MITTO INTERROTTO** e uso del torchio addominale per mingere

CAUSE:

- mancata maturazione del coordinamento motorio
- conseguenza di una vescica pigra
- **Malformazioni ano-rettali (MAR)**
- **Disfunzione neurogenica detruso-sfinteriale (NDS)** che può svilupparsi come risultato di una lesione a qualsiasi livello del SN:
 - PCI
 - Lesioni spinali di origine traumatica
 - Lesioni di origine neoplastica
 - **Mielodisplasia. È la più frequente**



[...] Sia nella NLUTD congenita che in quella acquisita, la diagnosi precoce e trattamento sono essenziali per evitare danni irreversibili [...]

EAU guidelines on neurogenic lower urinary tract dysfunction

LA COMPRENSIONE DELLA FISIOPATOLOGIA DEL TIPO DI DISORDINE È ESSENZIALE PER PROGRAMMARE UN TRATTAMENTO

CLASSIFICAZIONI URODINAMICHE E FUNZIONALI



Table 3 – Characteristic findings in neurogenic lower urinary tract dysfunction*

Filling phase

- Increased, decreased, or absent bladder sensation
- Vegetative nonspecific sensations
- Low level of bladder compliance
- High level of capacity bladder
- Detrusor overactivity, spontaneous or provoked
- Incompetent urethral closure mechanism

Voiding phase**

- Acontractile or underactive detrusor
- Bladder-outlet obstruction
- Detrusor/sphincter dyssynergia
- Nonrelaxing urethral sphincter obstruction

* Modified from Abrams et al [6].

** These signs warrant further neurologic evaluation because lower urinary tract dysfunction may be the presenting symptom of a neurologic disease [8].

EAU-Madersbacher classification system

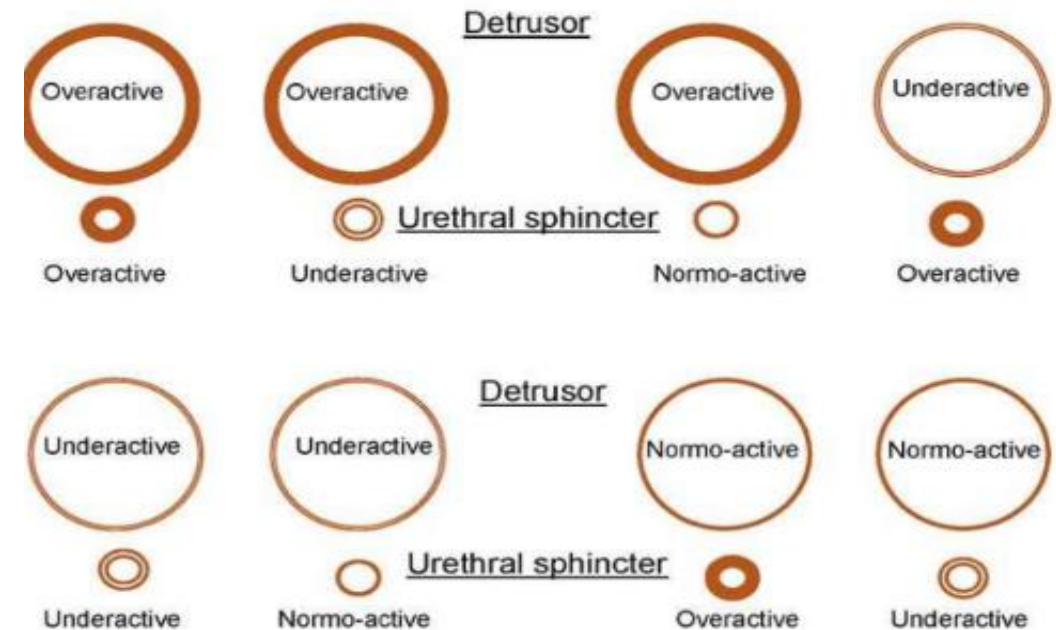


Fig. 1 – The European Association of Urology (EAU)-Madersbacher classification system. Adapted from Madersbacher et al [7].

ACQUISIZIONE CONTROLLO DELLA DEFECAZIONE

Età	settimanale**	giornaliera***
Da 0 a 3 mesi		
Allattamento al seno	Da 5 a 40	2.9
Con formula	Da 5 a 28	2.0
Da 6 a 12 mesi	Da 5 a 28	1.8
Da 1 a 3 anni	Da 4 a 21	1.4
> 3 anni	Da 3 a 15	1.0

** Approximately; *** Mean

processo di maturazione progressivo

**SVUOTAMENTO
INVOLONTARIO**

Riflessi spinali segmentari

**CONTINENZA FECALE
DIURNA**
da 2,5 a 4 anni
(precede la continenza urinaria)

Capacità di svuotamento completo
dell'ampolla rettale - capacità di
svuotamento a qualsiasi volume -
capacità di stoppare il processo

CONTINENZA NOTTURNA
intorno ai 4 anni

Controllo dello stimolo -
capacità di svegliarsi in
presenza dello stimolo

COORDINAZIONE CORRETTA DELL'ATTO DEFECATORIO:

PROGRESSIONE CONTENUTO INTESTINALE PERISTALSI-RILASCIAMENTO DEL SAI- CONTRAZIONE TORCHIO ADDOMINALE +
MANOVRA DI VALSALVA-RILASSAMENTO MEA E M. PUBO-RETTALE-RILASSAMENTO VOLONTARIO SAE

CONTROLLO NEURONALE INTESTINALE

Estrinseco

Simpatico

- Nervo ipogastrico

Parasimpatico

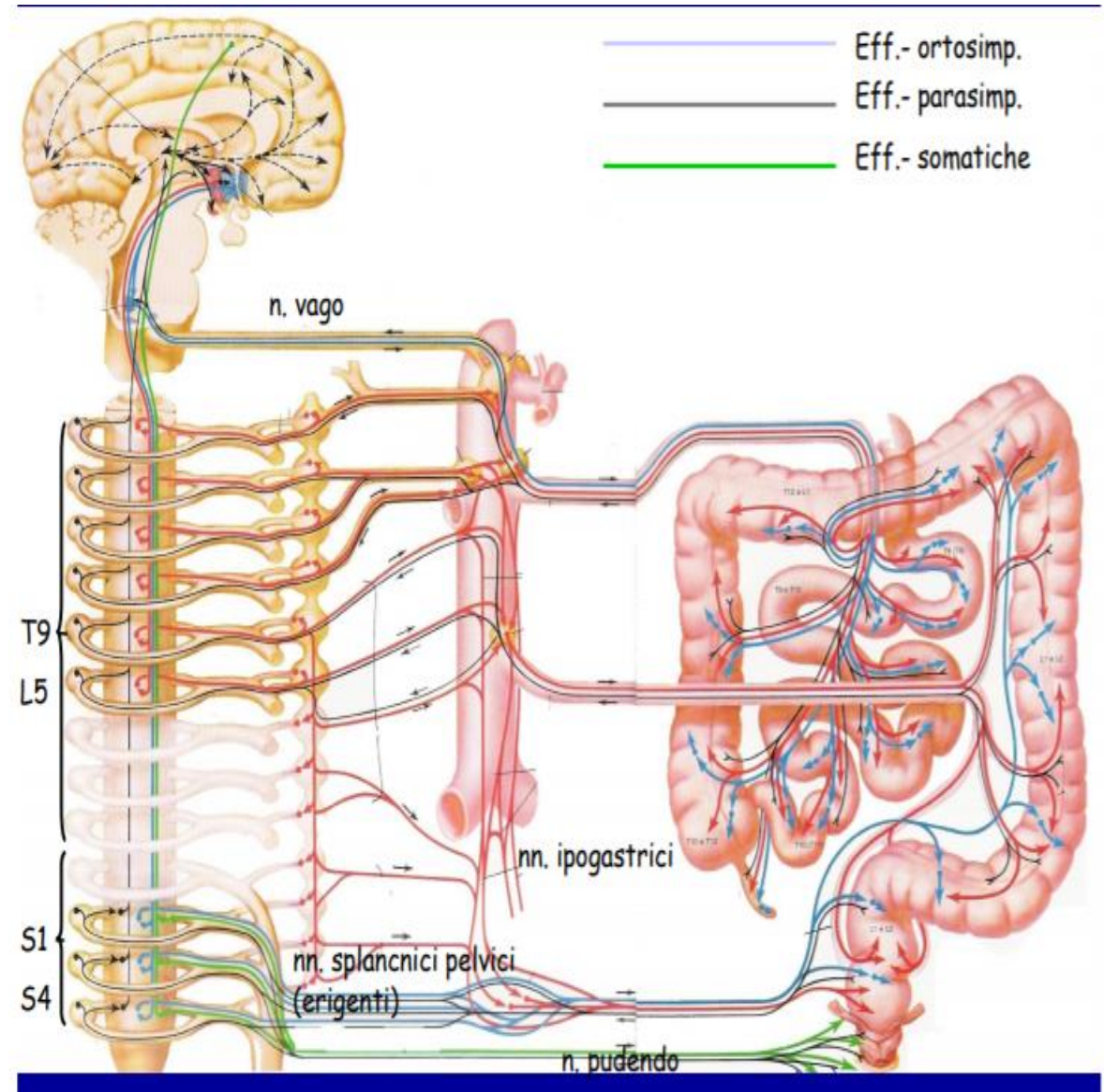
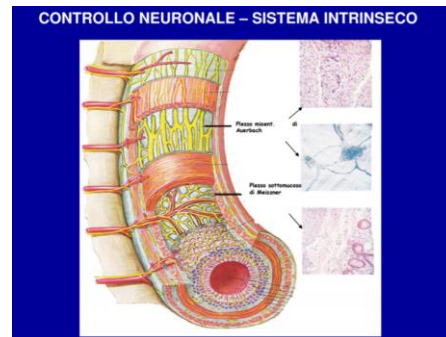
- Nervo pelvico

Somatico

- Nervo pudendo

Intrinseco

1. Plesso mioenterico
2. Plesso sottomucoso



DISFUNZIONI INTESTINALI

INCONTINENZA FECALE (IF): defecazione del bambino in luoghi inappropriati in modo ripetitivo, volontario o involontario in un'età > quattro anni (1-2% circa in età scolare)

IF FUNZIONALE: in assenza di disfunzione neuromuscolare anorettale

IF ORGANICA: **esiti intervento** per m. di Hirschsprung, per MAR, **esiti mielomeningocele** ossia quando le pressioni dello sfintere anale non sono ottimali, **proctite** per malattie intestinali infiammatorie ma anche per intolleranza al latte, **infezioni**, malattie metaboliche (es. ipotiroidismo e celiachia), **esposizioni a radiazioni** nelle terapie oncologiche, **stress emotivo**, **alterazioni comportamentali e problemi dell'attenzione**

Può essere di due tipi:

- **NON-RITENTIVA** in assenza di sintomi e segni di stipsi funzionale (20%)
- **RITENTIVA associata a STIPSI FUNZIONALE sottostante** (80%). L'incontinenza può essere utile come indicatore oggettivo della gravità della stipsi e nel monitoraggio dell'efficacia del trattamento

STIPSI: difficoltà a espellere le feci

S FUNZIONALE: in assenza di disfunzione neuromuscolare anorettale. Mancanza di coordinazione in fase defecatoria tra l'aumento di pressione addominale e rilassamento dello sfintere anale

S ORGANICA: (5%) causata da M. di Hirschsprung, MAR, **mielomeningocele**, traumi, esiti chirurgici



Le linee guida per la diagnosi dei disturbi funzionali gastrointestinali sono definite dal pannello "Roma IV"

Disordini funzionali correlati alla defecazione

Criteri diagnostici per stipsi funzionale	Criteri diagnostici per incontinenza fecale non ritentiva
<p>Devono essere inclusi 2 o più dei seguenti, che si verificano almeno 1 volta a settimana per almeno un mese, con insufficienti criteri per la diagnosi di sindrome del colon irritabile:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Non più di 2 defecazioni a settimana nel water in un bambino con età mentale di almeno 4 anni.2. Almeno 1 episodio di incontinenza fecale a settimana.3. Storia di posture ritentive o di eccessiva ritenzione volontaria di feci.4. Storia di defecazione dolorosa o eliminazione di feci dure.5. Presenza di una grande massa fecale nel retto.6. Storia di feci di grandi dimensioni che possono ostruire il water. <p>Dopo un'appropriata valutazione, i sintomi non possono essere completamente spiegati da un'altra condizione medica.</p>	<p>Storia di almeno un mese dei seguenti sintomi in un bambino con un'età mentale di almeno 4 anni:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Defecazione in posti inappropriati per il contesto socio-culturale.2. Nessuna evidenza di ritenzione fecale.3. Dopo un'appropriata valutazione medica, l'incontinenza fecale non può essere spiegata da un'altra condizione medica.

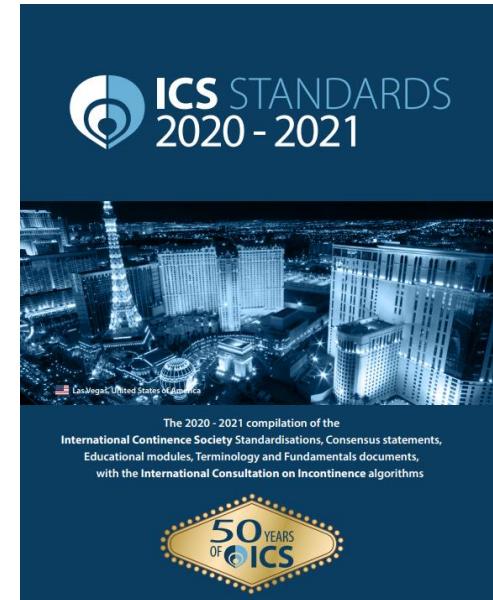
INCONTINENZA URINARIA NEL BAMBINO: GESTIONE INIZIALE

I bambini presentano problemi di gestione specifici per una serie di motivi:

- ✓ la valutazione richiede l'aiuto dei genitori e dei caregiver
- ✓ il consenso al trattamento può essere problematico
- ✓ la cooperazione sia nella valutazione che nel trattamento può essere difficile

La valutazione iniziale deve prevedere:

- indagine sull'ambiente sociale e lo sviluppo generale e comportamentale del bambino
- indagine sulle abitudini minzionali e intestinali
- Diario minzionale/fecale e questionari strutturati e convalidati
- esame fisico obiettivo
- se possibile, il b. dovrebbe essere osservato mentre fa la pipì
- analisi e urinocoltura per escludere la presenza di infezione



VALUTAZIONE FUNZIONALE

- **ANAMNESI FAMILIARE E FISIOLOGICA** (parto, sviluppo neuromotorio, sfinterico e comportamentale, patologie familiari...)
- **ANAMNESI PATOLOGICA REMOTA** (patologie presenti o pregresse, interventi pregressi, t. farmacologiche provate in passato...)

• ANAMNESI PATOLOGICA PROSSIMA

ANAMNESI MINZIONALE

DIURNA

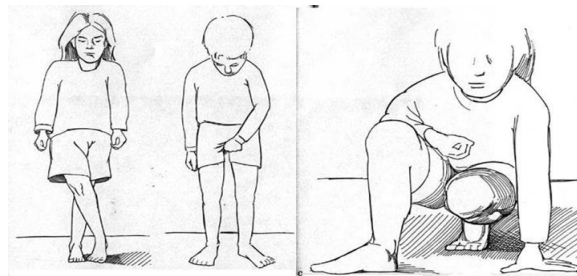
DIARIO MINZIONALE (GoR A)
per almeno 3 giorni

- ❑ **Poliuria**
- ❑ **Pollachiuria**
- ❑ **Urgenza**
- ❑ **Frequenza**
- ❑ **Incontinenza**
- ❑ **Manovre di tenuta**

- Stare in punta di piedi
- Incrociare forzatamente le gambe
- Accovacciamento con i talloni premuti nel perineo
- Pinzamento del pene
- Agitazione

NOTTURNA

- ❑ **N° notti bagnate settimana/mese**
- ❑ **N° episodi enuretici per notte**
- ❑ **Timing episodio/i**
 - precoce (prime 2 ore sonno)
 - tardivo (2 ore prima risveglio)
 - random (>1 episodio orario imprevedibile)
- ❑ **N° episodi nicturia**



Urgenza minzionale:

0 non urgente

+ devo andare al bagno entro 10 minuti

++ devo stoppare ciò che sto facendo e andare al bagno

Frequenza minzionale b.> 5 anni

Normale: 4-7 volte al dì

Aumentata: 8 o più volte al dì

Ridotta 3 o meno volte al dì

Incontinenza urinaria

molto lieve (macchie di urina sulla biancheria int)

lieve (biancheria e pantaloni umidi)

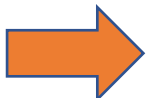
moderata (evidenza sui vestiti esterni)

grave (minzione completa)

Severità enuresi:

- **infrequente** (1-2 episodi/sett.)
- **moderatamente severa** (3-5 episodi/sett.)
- **severa** (6-7 episodi/sett.)

ANAMNESI INTESTINALE



OSSERVAZIONE DELLA MINZIONE NELLE 24 ORE

ASSUNZIONE DI LIQUIDI DEL BAMBINO DURANTE IL GIORNO

VOLUME GIORNALIERO SVUOTATO:

PAD test + Ogni minzione raccogliere le urine in una caraffa graduata e registrare la quantità in ml

V DIURNO/V NOTTURNO
 ≤ 1 poliuria notturna

V DIURNO/N.MINZIONI = MAX CAPACITÀ VESCICALE FUNZIONALE rispetto al valore atteso per l'età ($30 + (\text{età in anni} \times 30)$)
- al di sotto della norma se $< a 65\%$ del volume atteso

VALUTAZIONE RESIDUO POST-MINZIONALE:
con misurazioni ecografiche dopo una minzione

Il **MAX RPM NORMALE** ' 5 ml.

- Se $> a 20$ ml è considerato patologico
- I valori tra 5 e 20 ml sono definiti bordeline

ESAME OBIETTIVO

➤ osservazione della regione della colonna lombo-sacrale e degli arti inferiori, di eventuali alterazione riflessi osteo-tendinei e della deambulazione

➤ ESAME PERINEO

- Ispezione dei genitali esterni e perineo
- Sensibilità superficiale perineale
- Riflesso anale
- Riflesso perineale alla tosse

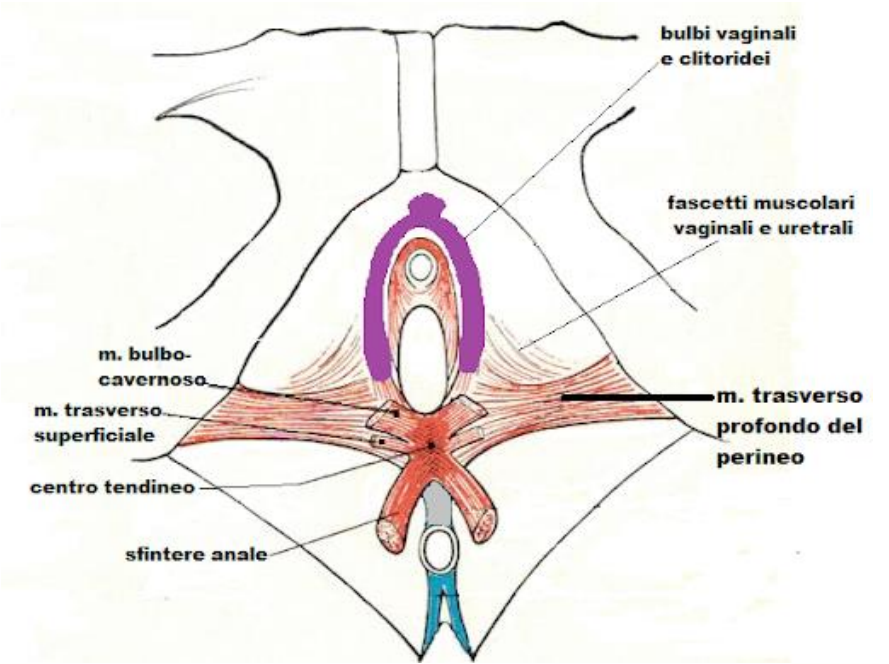


➤ VALUTAZIONE MUSCOLARE: PC TEST

- FORZA
- ENDURANCE
- AFFATICABILITA'

L'American Physical Therapy Association (APTA) Pelvic Health consiglia che nessun esame pelvico interno, né vaginale né rettale, venga eseguito da un fisioterapista su un minore o su un paziente che non abbia precedentemente avuto un esame pelvico interno a meno che non vi sia un rinvio scritto da parte del medico e consenso esplicito e documentato da parte del genitore/tutore e del paziente.

Alla seduta devono essere presenti anche i genitori e/o caregiver



Presenza di:

- ✓ Asimmetrie nella contrazione
- ✓ Sinergie muscolari: Agoniste e Antagoniste
- ✓ Inversione di comando
- ✓ Rilassamento muscolare adeguato
- ✓ Ponzamento efficace/inefficace
- ✓ Dissinergie vescico-sfinteriche o ano-rettali

VALUTAZIONE MUSCOLARE: PC TEST

Artibani et al.(1996)

FORZA: (pubo coccigeo destro e sinistro) fasica durante una contrazione rapida di 1-2 sec e massimale

Grading PC

test fasico

- 0 assenza di contrazione muscolare sotto le dita)
- 1 accenno di contrazione muscolare (vibrazione)
- 2 contrazione indubbia, debole
- 3 contrazione valida contrastata da modesta resistenza
- 4 contrazione forte contrastata da forte resistenza
- 5 contrazione potente resistente ad opposizione massimale

ENDURANCE: con una contrazione massima mantenuta

Grading PC

test tonico:

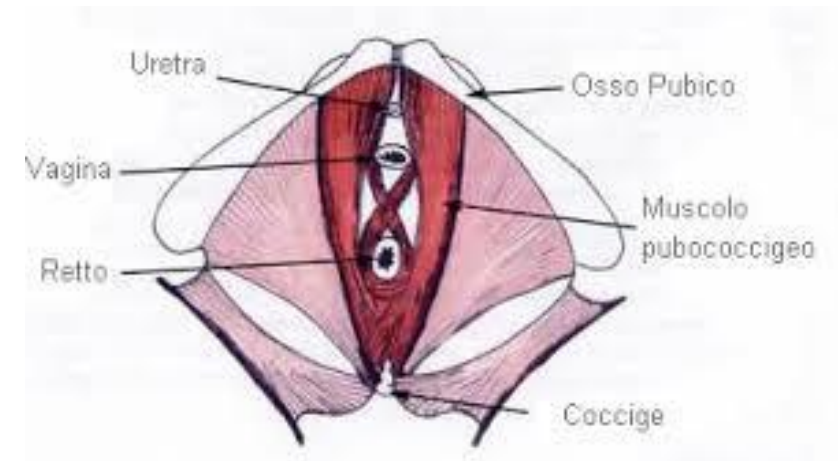
- 0 contrazione mantenuta per almeno 2 sec.
- 1 mantenuta per almeno 2-5 sec.
- 2 mantenuta per 5-9 sec.
- 3 mantenuta per più di 9 sec.

AFFATICABILITA': 10 contrazioni di durata di 5 sec con pausa di 10 sec tra ogni contrazione

Grading PC

test per resistenza:

- 0 meno di 2 contrazioni valide
- 1 da 2 a 5 contrazioni valide
- 2 da 5 a 9 valide
- 3 più di 9 contrazioni valide



SCALE DI VALUTAZIONE:

International Consultation on Incontinence Questionnaire Paediatric Lower Urinary Tract Symptoms (ICIQ-CLUTS)

Initial number

ICIQ-CLUTS 10/10
CONFIDENTIAL

Today's date
DAY MONTH YEAR

To be completed by the child's parent/carer.

Many children experience urinary symptoms some of the time. Your answers to the following few questions will help us to identify or exclude the presence of possible urinary problems.

1. Please fill in your child's date of birth:
DAY MONTH YEAR

2. Is your child (tick one): Female Male

3. Over the past 4 weeks, did your child have a urinary tract infection?
Yes
No
Don't know

We would be grateful if you could answer the following questions, thinking about how your child has been, on average, over the **PAST 4 WEEKS**.

4. How often does your child wet the bed?
Never
about once a week or less
several times a week
every night

5. How often does your child wet himself/herself during the day?
Never
about once a week or less
two or three times a week
about once a day or more

6. How often does your child pass urine during the day?
1 to 3 times a day
4 to 7 times a day
8 to 12 times a day
More than 12 times a day

ICIQ-CLUTS 10/10

We would be grateful if you could answer the following questions, thinking about how your child has been, on average, over the **PAST 4 WEEKS**.

7. When your child needs to pass urine, does he/she have to rush to the toilet immediately?
never
sometimes
most of the time
all of the time

8. Does your child try to postpone passing urine by crossing his/her legs, squatting, etc?
never
sometimes
most of the time
all of the time

9. Does your child have to push in order to begin urinating?
never
sometimes
most of the time
all of the time

11. Does your child wet him/herself while he/she is rushing to pass urine?
never
sometimes
most of the time
all of the time

12. Does your child have to rush to the bathroom to pass urine even if he/she went a short time ago?
never
sometimes
most of the time
all of the time

10. How often does your child have bowel movements?
every day
every other day
twice a week
once a week or less

Thank you very much for answering these questions.

ESAMI STRUMENTALI:

Sono altamente raccomandati:

- **uroflussimetria**
- **ecografia addominale e stima del residuo postminzionale**
- **valutazione del tratto urinario superiore**

L'**urodinamica** dovrebbe essere considerata:

- Se il tipo e la gravità della disfunzione del tratto inferiore non possono essere spiegati dai segni clinici o in caso di possibili rilevanti neuropatie o anomalie del tratto urinario (GoR B)
- Se viene preso in considerazione un trattamento invasivo (GoR B)
- Se esiste una dilatazione del tratto superiore urinario (GoR A)

L'**imaging spinale** (US / raggi X / MR) può essere necessaria se è presente un'anomalia ossea o si sospetta una condizione neurologica (GoR A)

VALUTAZIONE FUNZIONALE

• ANAMNESI PATOLOGICA PROSSIMA

INDAGARE:

- nei neonati, se il meconio è stato evacuato e quando (> 24-48 h M. di Hirschsprung)
- nei lattanti e b. più grandi, se i segni sono iniziati dopo uno specifico evento, come introduzione di certi cibi o un episodio stressante
- sintomi che suggeriscono una causa organica: es. cambiamento di andatura, dolore o debolezza degli arti inferiori, alterazione dei riflessi tendinei profondi ed incontinenza urinaria (difetti del midollo spinale); vomito, dolore addominale, scarsa crescita, e diarrea intermittente (disturbi intestinali), se i sintomi di stipsi iniziano dopo l'ingestione di grano si deve prendere in considerazione celiachia ecc
- il contesto psicosociale in cui è sorto il problema

ANAMNESI INTESTINALE

DIARIO FECALE

- Dieta e assunzione di liquidi giornaliera
- Attività fisica
- Frequenza defecazioni e timing
- Volume e consistenza delle feci
- Prolungato ponzamento, defecazione a tappe con sensazione di incompleto svuotamento, dolore addominale e/o rettale
- Esordio e la durata della stipsi
- Uso di lassativi/clismi
- Episodi di urgenza/incontinenza
- Soiling

CRITERI ROMA IV

ESAME OBIETTIVO

➤ osservazione addome: rilevare la presenza di distensione addominale, masse palpabili in sede addominale e a livello del sigma suggestive di stipsi (impaccio fecale) e valutazione coordinazione diaframma toracico e pelvico con trasmissione della pressione intraddominale

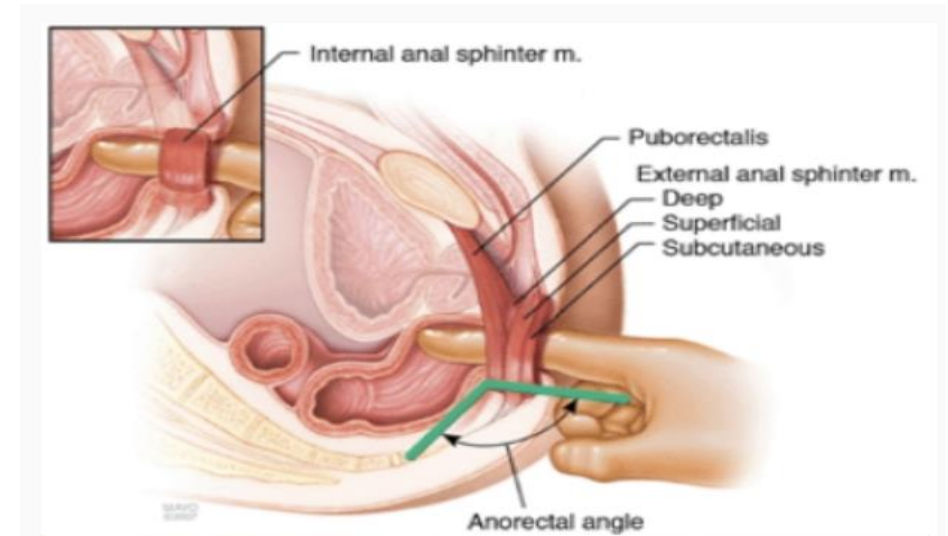
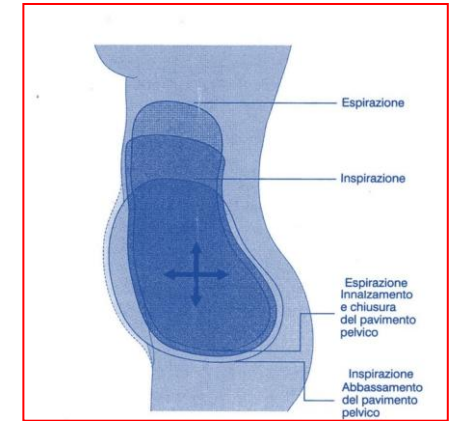
➤ **ESAME DIGITALE DEL RETTO (se possibile)**

- presenza di ragadi
- tono sfintere anale:

-AUMENTATO IN CASO DI STIPSI E IF RITENTIVA

-RIDOTTO IN CASO DI RITENZIONE FECALE DI GRANDI DIMENSIONI

-**PATULO** Patūlus «allargarsi, essere aperto» suggerisce un sottostante disordine neurologico o può essere dovuto a correzione chirurgica di una malformazione



DIARIO FECALE

DATA E ORA	QUANTITÀ	TIPO DI FECI	URGENZA	DOLORE	ALTRO

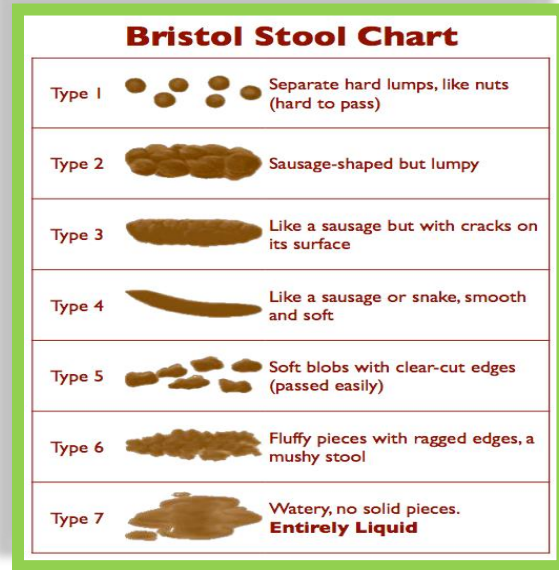


dare ai bambini adesivi da attaccare in un grafico ogni volta che si siedono sul gabinetto (anche se non vi è produzione di feci) può aumentare l'adesione a un programma terapeutico. Può essere necessario cambiare i premi nel corso del tempo per mantenere l'interesse

SCALE DI VALUTAZIONE:

Bristol Stool Chart

tipo 1 e 2 sono espressione di stipsi
 tipo 3, 4 e 5 sono di consistenza normale
 tipo 6 e 7 diarrea



Wexner Cleveland Clinic Incontinence Score (Wexner Scale)

	Mai	Raramente	Qualche volta	Spesso	Sempre
Feci solide					
Feci liquide					
Gas					
Uso di pannoloni					
Alterazione delle attività della vita quotidiana					

Cleveland Clinic Constipation Score

Punti	0	1	2	3	4	Totale
Domande						
Frequenza evacuazioni	1-2w in 1-2gg	2w/sett	1w/sett	meno di 1w/sett	meno di 1w/mese	
Defecazione difficile	mai	raramente	qualche volta	spesso	sempre	
Defecazione incompleta	mai	raramente	qualche volta	spesso	sempre	
Dolore addominale	mai	raramente	qualche volta	spesso	sempre	
Tempo di evacuazione (minuti)	<5	5-10	10-20	20-30	>30	
Assistenza	senza assistenza	lassativi stimolanti	Digitazioni o clisma			
Tentativi infruttuosi nelle 24h	mai	1-3	3-6	6-9	più di 9	
Durata della stipsi (anni)	0	1-5	5-10	10-20	più di 20	

Lieve	1 - 5
Moderata	6 - 10
Grave	11 - 15
Molto grave	16 - 30

SCORE TOTALE _____(0-20)

Raramente = meno di un episodio al mese

Qualche volta = meno di un episodio a settimana, più di un episodio al mese

Spesso = meno di un episodio al giorno, più di un episodio a settimana

Sempre = più episodi al giorno

ESAMI STRUMENTALI

In genere non vi è indicazione, tuttavia test specifici possono essere indicati sulla base della storia clinica e dell'esame fisico, in b. che non rispondono al trattamento o dopo chirurgia per cause organiche.

RX ADDOMINALE DIRETTA

MANOMETRIA ANORETTALE

- I b. con **IF non-ritentiva** solitamente hanno risultati manometrici normali, cioè senza anomalie della funzione sensomotoria ano-rettale
- I b. con **IF ritentiva e stipsi** possono presentare uno schema di normale motilità nel colon prossimale e contrazioni simultanee di bassa ampiezza nel colon distale che non è in grado di generare contrazioni effettive e propagate e con una soglia molto alta per lo stimolo defecatorio. Alcuni bambini non sono in grado di riconoscere lo stimolo fino a quando un palloncino rettale non è riempito con più di 300 ml di aria, un valore 10 volte superiore al normale.

Raramente **BIOPSIA** della parete rettale e ancora più raramente lo **STUDIO DELLA MOTILITÀ INTESTINALE**

Determinare se c'è stipsi è quindi un passo importante nella valutazione di un bambino con IF perché ci permette di definire gli approcci terapeutici.

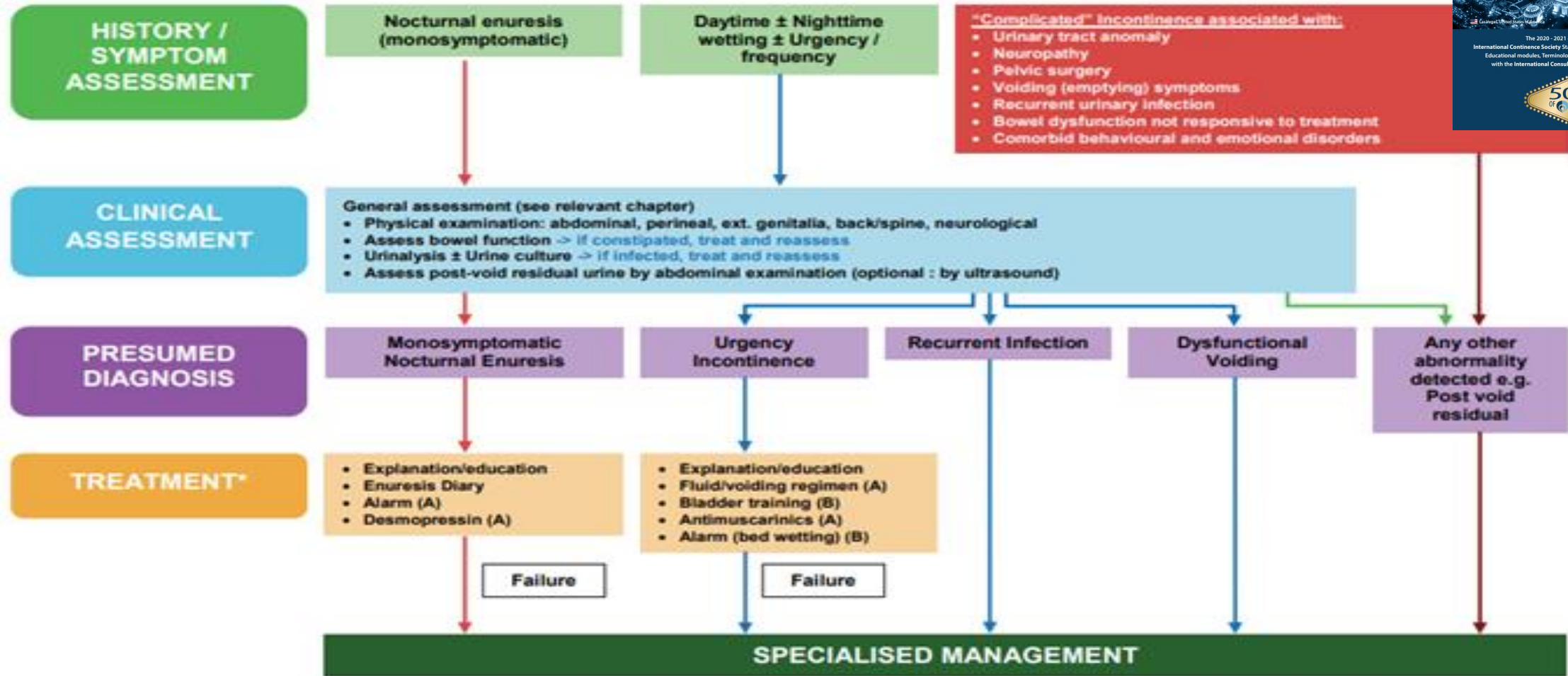
In molti casi la stipsi è già nota ai genitori prima che il bambino si presenti dal medico per il problema dell'incontinenza fecale. In altri, invece, la stipsi sottostante non è riconosciuta dalla famiglia e viene identificata solo durante la visita.

Eventualmente valutazione psicologica ben strutturata per valutare la presenza di stress emotivo





INITIAL MANAGEMENT OF URINARY INCONTINENCE IN CHILDREN



* Consider CONTINENCE PRODUCTS for temporary support during treatment

SPECIALISED MANAGEMENT

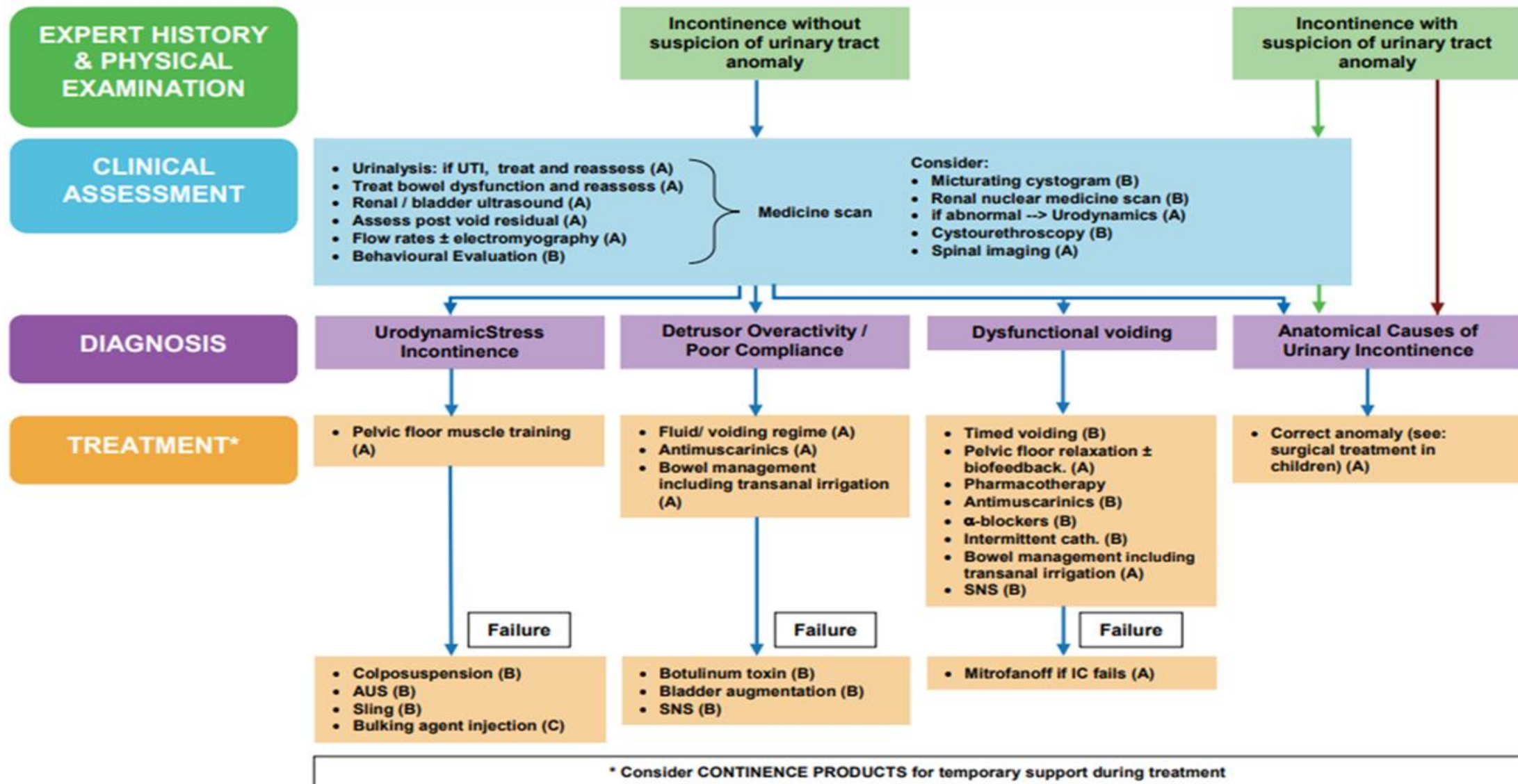
Il riferimento immediato per trattamento specialistico è raccomandato per:

B. che presentano incontinenza complicata associata a:

- **Infezioni urinarie ricorrenti e febbrili**
- **Minzione e defecazione disfunzionali complesse**
- **Anomalie del tratto urinario**
- **Chirurgia pelvica pregressa per MAR**
- **NLUTD**
- **Comorbidità comportamentali (ad es. ADHD e ODD) e disturbi emotivi**
- **B. con IUU o Enuresi che falliscono il trattamento di base, ma che non hanno problemi neurologici né anatomici**



SPECIALISED MANAGEMENT OF URINARY INCONTINENCE IN CHILDREN



COLLOQUIO

- ✓ **Spiegare** al bambino e ai genitori la fisiologia della funzione vescicale/intestinale, la disfunzione presente e le finalità del trattamento
- ✓ **Fornire consigli educazionali**, adeguati all'età, su modifiche comportamentali mirate a normalizzare la minzione e la defecazione al fine di prevenire ulteriori disturbi funzionali

**Alleanza
terapeutica**



Il successo si basa su:

- Stabilire una buona relazione con il b. e con la famiglia
 - Far partecipare un genitore alla seduta coinvolgendolo nel percorso di trattamento
 - Valorizzare il bimbo davanti ai genitori
- Responsabilizzazione del bambino nella gestione del problema
- Proporre un calendario e un planning
- Trasferire ciò che si apprende con la riabilitazione nel quotidiano

**Sistema
premiante**

CONSIGLI COMPORTAMENTALI E BLADDER TRAINING (GoR B)

- ✓ Hanno lo scopo di modificare le abitudini e i comportamenti svantaggiosi (**condizionamento operante**)
- ✓ Permettono l'apprendimento di abilità nuove da parte del paziente che migliorano il controllo sulla funzione minzionale e sui fattori psicosociali che modulano la continenza

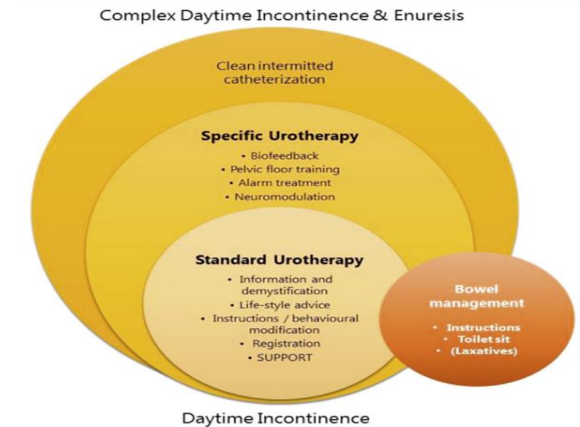
- Adeguato apporto idrico
- Ridurre caffeina/teina, bevande gassate e zuccherate, cioccolato, agrumi
- Riduzione apporto idrico serale e duplice minzione (in caso di enuresi)
- Intervallo minzionale di 2-3 ore: 5-7 minzioni al dì
- Postura corretta seduti sul water senza fretta e senza spingere con la pancia cercando di ottenere un flusso continuo
- NON interrompere il getto di urina durante la minzione
- Diario minzionale



Review > J Pediatr Urol. 2021 Apr;17(2):172-181. doi: 10.1016/j.jpuro.2020.11.006. Epub 2020 Nov 5.

Definitions, indications and practice of urotherapy in children and adolescents: – A standardization document of the International Children's Continence Society (ICCS)

A. J. Nieuwhof-Leppink¹, J. Hussong², J. Chase³, J. Larsson⁴, C. Renson⁵, P. Hoebeke⁵, S. Yang⁶, A. von Gontard²

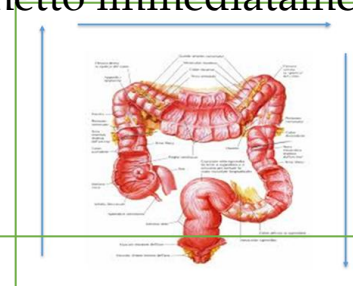


.....costruire insieme al bambino la lista di comportamenti giusti da seguire sommando insieme la gestione urinaria e fecale unica per ogni bambino a seconda dei problemi da risolvere....

CONSIGLI COMPORTAMENTALI E BOWEL TRAINING

- **ABBONDANTE IDRATAZIONE**
- **DIETA RICCA DI FIBRE** (Yogurt, succhi di frutta, frutta, verdure, cereali integrali, kiwi) e la riduzione della quantità di cibi astringenti (es., latte, formaggio)
- **REGOLARE ATTIVITÀ FISICA** quotidiana adattata allo stadio di sviluppo e alle capacità individuali del bambino aumenta la peristalsi intestinale e riduce i tempi di transito colici
- **NON RIMANDARE MAI LO STIMOLO**
- **REGOLARITÀ NELL'ORARIO DI EVACUAZIONE:** 1 volta al dì sedersi sul water meglio dopo un pasto per 5 min. Dopo i pasti, il riflesso gastrocolico aumenta la probabilità di avere un movimento intestinale. Questa strategia riduce la probabilità di ritenzione delle feci e permette al retto di ritornare alle dimensioni normali, migliorando la reattività muscolare e la sensazione nervosa.
- **NON AVERE FRETTA MA EVITARE PONZAMENTI PROLUNGATI**
- **POSTURA CORRETTA SEDUTI SUL WATER** (accovacciata)
- Servizi igienici privati e confortevoli e che possano essere utilizzati in sicurezza e tranquillità
- Se i bambini hanno encopresi in alcune ore della giornata, devono sedersi al gabinetto immediatamente prima di quel tempo.
- **DIARIO FECALE**

■ **MASSAGGIO COLICO**



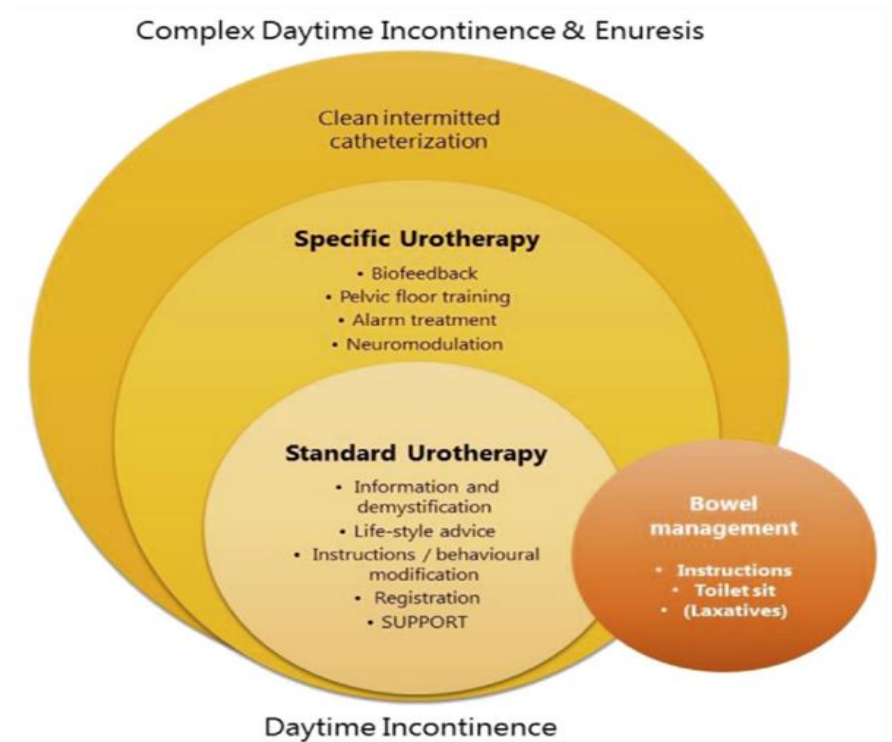
PELVIC FLOOR TRAINING E BIOFEEDBACK

[...] La **PRESA DI COSCIENZA DEL PP** (contrazione vs rilassamento) viene utilizzata principalmente per facilitare la defecazione e trattare lo svuotamento minzionale disfunzionale. L'obiettivo è ottenere uno svuotamento rilassato senza ostacoli e completo.

Il b. deve interiorizzare la sensazione e avere sufficiente consapevolezza per esercitarsi correttamente [...]

[...] Il **BIOFEEDBACK** è il processo di acquisizione di una maggiore consapevolezza dell'azione muscolo/sfintere del PP utilizzando strumenti che forniscono informazioni sull'azione di questi muscoli con l'obiettivo di aumentare la consapevolezza e il controllo volontario da parte del bambino. Possono essere utilizzati feedback visivi o uditivi e questo, insieme alla valutazione, al coaching e all'incoraggiamento del terapeuta, mira a migliorare il controllo motorio in modo che con la pratica il bambino possa acquisire sicurezza e abilità per diventare competente in qualsiasi situazione di evacuazione [...]

[...] La riabilitazione include lo svuotamento a tempo e la modifica dello stile di vita. In pazienti selezionati, possono essere utili il training muscolare del pavimento pelvico, elettrostimolazione e biofeedback [...]



PELVIC FLOOR TRAINING

CONTROLLO SELETTIVO DEL PP

...solo quando il b. sarà in grado di percepire correttamente lo stato del proprio piano perineale e di modificarlo volontariamente potrà combattere le disfunzioni urinarie dalle quali è affetto

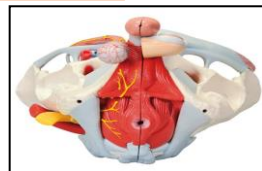
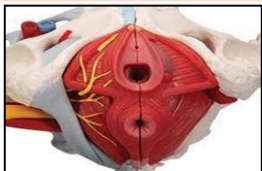
PRESA DI
COSCIENZA

ELIMINAZIONE
DELLE SINERGIE
MUSCOLARI

TRAINING
MUSCOLARE
PERINEALE

AUTOMATIZZAZIONE
ATTIVITA' PERINEALE

- semplici schemi o disegni
- approccio tattile o visivo con l'utilizzo di specchi
- modellini
- approccio propriocettivo con palla, rotoli
- evocazione riflessa del perineo
- contrazione attiva e rilasciamento del PP



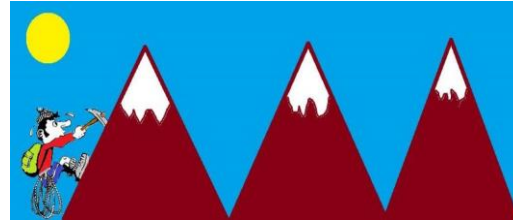
- *training* della muscolatura del PP
- *biofeedback*
- elettrostimolazione funzionale (FES)

TRAINING MUSCOLARE

- ❑ **forza:** poche contrazioni con forza massimale e massima velocità
- ❑ **resistenza:** contrazioni con carichi medi (50-75% forza massimale) e tenuta e elevate ripetizioni
- ❑ **estensibilità ed elasticità muscolare:** contrazioni rapide alternate a rilasciamenti rapidi
- ❑ **rilassamento muscolare:** contrazione e rilasciamento mantenuto associato alla respirazione

L'ICCS sostiene che il training del PP da un utile contributo nel meccanismo della continenza. È un elemento essenziale dell'uroterapia specifica insieme al BF

CONTRAZIONI VELOCI



CONTRAZIONE GRADUALE PROGRESSIVA



CONTRAZIONE STRATIFICATA



RILASSAMENTO



CONTRAZIONE TENUTA-RILASCIAMENTO

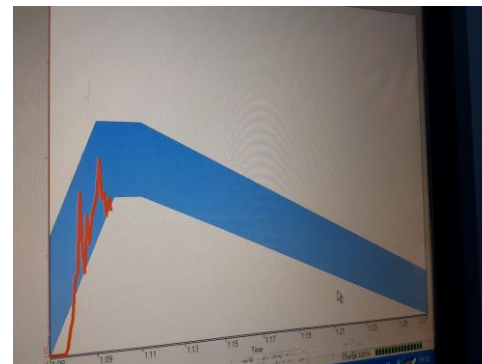
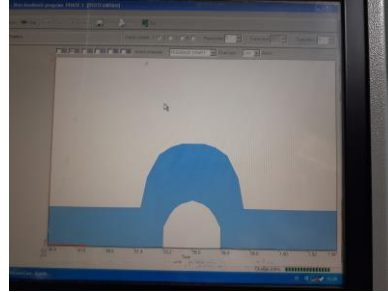
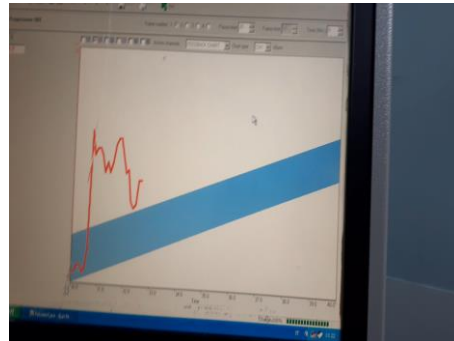
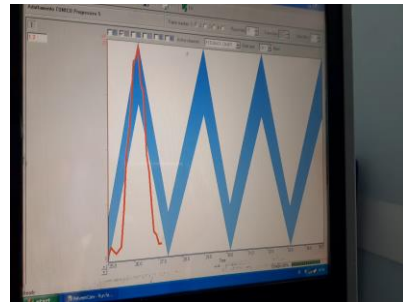
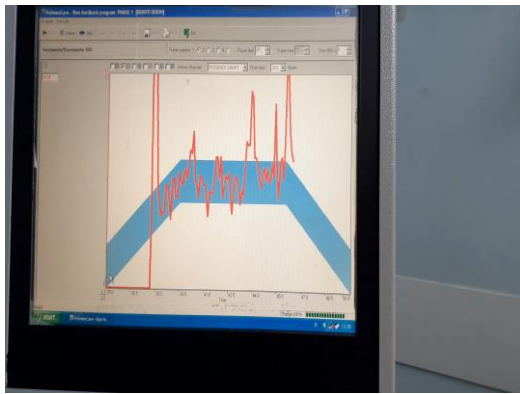


Gli esercizi vengono effettuati sotto il controllo dell'fisioterapista e ripetuti a casa, con i tempi e le modalità apprese, sotto la supervisione di uno dei genitori e paralleli alla progressione del trattamento ambulatoriale

BIOFEEDBACK

La contrazione o il rilasciamento muscolare viene registrata, amplificata e convertita in semplici segnali visivi o acustici facilmente controllabili dal paziente

- **DIVERSI PER DIVERSI SCOPI**
- **DIFFICOLTA' CRESCENTE**



Anche con giochi computerizzati al fine di ottenere sempre un maggiore coinvolgimento del bambino



METODICHE:

- **Elettromiografico**
- **Manometrico**
- con sonde vaginali e anali e/o elettrodi di superfici



Stimolazioni volumetriche endoluminali (con volumi decrescenti) utilizzando sonde munite di palloncino gonfiabile

STIMOLAZIONE ELETTRICA FUNZIONALE (FES)

FUNZIONI:

- ✓ Presa di coscienza dei muscoli e della loro contrazione
- ✓ Aumento del tono-trofismo muscolare
- ✓ Inibizione attività detrusoriale sfruttando l'arco riflesso pudendo-pelvico
- ✓ Attività miorilassante

FREQUENZA DELL'IMPULSO

- **bassa** 5-20 Hz nell'instabilità vescicale e per le fibre fasciche
- **alta** 50 Hz nell'insufficienza sfinterica, per le fibre toniche del MEA
- 5 Hz per diminuire la tensione muscolare in caso di sindromi dolorose o ipertono

INTENSITÀ: è soggettiva e va impostata ad ogni seduta in base alla soglia di tolleranza della paziente regolata per ottenere una buona contrazione senza provocare dolore

TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION (TENS)

FUNZIONI:

- ✓ stimolazione retrograda percutanea delle fibre nervose afferenti delle radici sacrali S2 S3
- ✓ inibizione S. parasimpatico sacrale (n. pelvico) con inibizione del detrusore

[...] with surface electrodes either over the third sacral foramina or posterior tibial nerve (ankle) [...]
[...] a frequency between 10 and 25 Hz, has proven (a useful adjunctive treatment in children with lower urinary tract symptoms. TENS is effective for 30 e 80% of children with urge incontinence or OAB and can be implemented if anticholinergic medication is not feasible or favored by the patient or in combination with such medication. There is also evidence of efficacy of TENS treatment for NE and constipation symptoms [...]

International Children's Continence Society

INTEGRITA' ARCHI RIFLESSI



TRATTAMENTO DISFUNZIONE MINZIONALE

- **EDUCAZIONE COMPORTAMENTALE, BLADDER TRAINING E DIARIO MINZIONALE** (GoR B)
- **PELVIC FLOOR TRAINING** (GoR A)
- **BIOFEEDBACK** con rilassamento muscolare (GoR A)
- **FARMACI ANTICOLINERGICI** (GoR B) o **ALFA-BLOCCANTI** (GoR B) (per ridurre la resistenza del collo vescicale)
- **CATETERISMO INTERMITTENTE** (quando RPM >30% della capacità vescicale e in caso di infezioni urinarie ricorrenti (GoR B). Gold standard per la gestione della NLUTD)
- **BOWEL TRAINING E DIARIO FECALE PER LA DISFUNZIONE INTESTINALE E IRRIGAZIONI TRANSANALI** nei casi più gravi (GoR A) SNS (GoR B)

Cateterismi intermittenti... ma solo alla fine?

L'esperienza ottenuta in molti anni con il trattamento precoce della vescica neurologica nei neonati porta al consenso sul fatto che questi bambini quando iniziano il CIC ed assumono farmaci anticolinergici precocemente non presentano deterioramento del tratto urinario superiore.

I cateterismi intermittenti devono iniziare subito dopo la nascita nei b. con sintomi di possibile ostruzione.

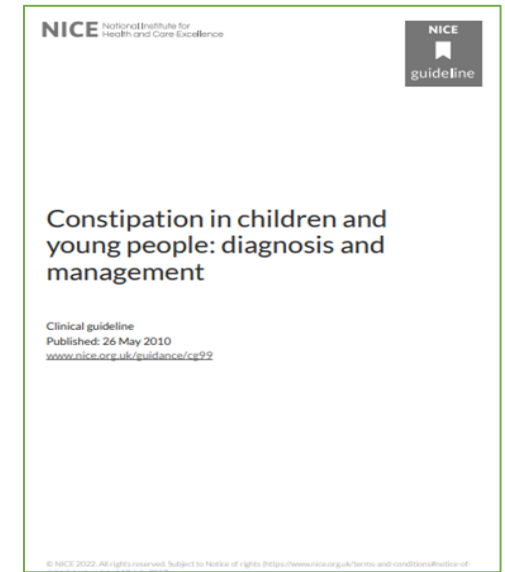
Alte pressioni vescicali dovute a dissinergia vescico-sfinterica causano alterazioni fibroproliferative secondarie alla parete vescicale che possono provocare ulteriore perdita di elasticità e compliance e dare luogo ad una vescica piccola, ipo-compliance con pressioni vescicali progressivamente in aumento.

Linee guida del 2016 della Società Europea di Urologia Pediatrica (ESPU) e dell'Associazione Europea di Urologia (EAU)

TRATTAMENTO STIPSI

In presenza di una BBD viene raccomandato prima il trattamento delle disfunzioni intestinali, si può assistere alla scomparsa dei LUTS dopo un trattamento efficace per la stipsi

- **ELIMINARE L'IMPACCIO FECALE** il fecaloma può essere eliminato utilizzando una combinazione di supposte o clismi di glicerina e/o un lassativo stimolante o altri farmaci per via orale con associate 2 settimane di dieta
- **EDUCAZIONE COMPORTAMENTALE E BOWEL TRAINING** (GoR A)
- **DIARIO FECALE**
- **MACROGOOL** che lega l'acqua presente nel lume intestinale, ammorbidisce le feci e ne aumenta la massa, accelera il transito intestinale, stimola i movimenti delle pareti intestinali
- **PELVIC FLOOR TRAINING E BIOFEEDBACK** per migliorare la sensazione rettale, coordinare la respirazione, ponzamento e contrazione e il rilassamento del complesso sfinterico
- **IRRIGAZIONI TRANSANALI**



TRATTAMENTO IF NON RITENTIVA

- **CONSIGLI COMPORTAMENTALI E BOWEL TRAINING**
- **DIARIO FECALE**
- Eventuale introduzione nella alimentazione di **ADDENSANTI** e **ANTIDIARROICI** che possono aumentare la consistenza delle feci e facilitare la continenza
- **PELVIC FLOOR TRAINING e BIOFEEDBACK**
- **IRRIGAZIONI TRANSANALI.** La regolare evacuazione dell'ampolla rettale e del sigma può accelerare il transito intestinale attraverso tutta la lunghezza del colon. Le feci non raggiungono l'ampolla rettale per circa 2 giorni, ciò previene perdite tra una irrigazione e l'altra. *Pseudocontinenza*

Management of Fecal Incontinence in Children Without Functional Fecal Retention

*Licia Pensabene, MD
Samuel Nurko, MD, MPH*

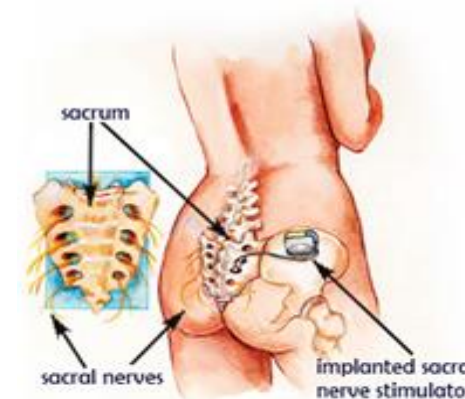
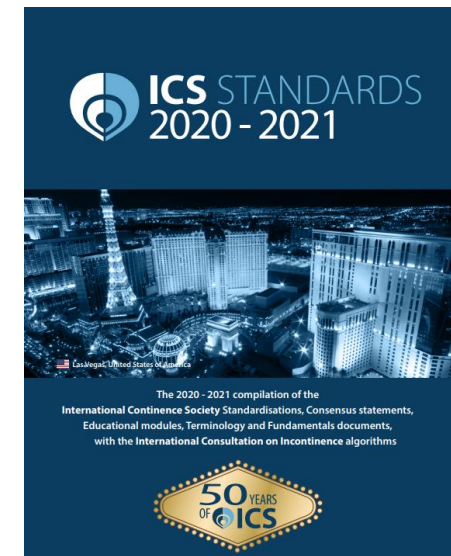
Address

Department of Gastroenterology and Nutrition, Hunnewell Ground,
300 Longwood Avenue, Boston, MA 02115, USA.
E-mail: Samuel.Nurko@childrens.harvard.edu

Current Treatment Options in Gastroenterology 2004, 7:381-390
Current Science Inc. ISSN 1092-8472
Copyright © 2004 by Current Science Inc.

I progressi del bambino devono essere valutati e, se la qualità della vita è ancora significativamente compromessa, o se le vie urinarie superiori sono a rischio, è probabile che il trattamento chirurgico sia necessario.

- ✓ Per **IUS**: Colposospensione (GoR B) , Sling (GoR B) , Bulking Agent Injection (GoR C) e Sfinteri Urinari Artificiali (GoR B)
- ✓ Per **OAB/SCARSA COMPLIANCE VESCICALE**: Tossina Botulinica (GoR B), Aumento Vescicale (GoR B), SNS (GoR B)
- ✓ Per la **RIDUZIONE DELLA RESISTENZA DEL COLLO VESCICALE**: Sfinterotomia o Tossina Botulinica
- ✓ Per la **DISFUNZIONE MINZIONALE** se la cateterizzazione non è possibile o agevole attraverso l'uretra, potrebbe essere necessario un Canale Mitrofanoff (GoR A)
- ✓ Per la **DISFUNZIONE INTESTINALE**: Sfinteroplastica, Sfintere Artificiale, Bulking Agent Injection, Sns, Colostomia

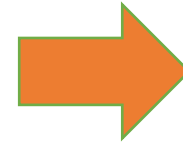


Impianto elettrodo
quadripolare attraverso il
forame sacrale di S3

OBIETTIVI DEL TRATTAMENTO

MIGLIORARE LA QUALITÀ DI VITA DEL BAMBINO E
RAGGIUNGERE IL COMPLETO BENESSERE DELLA PERSONA
INTESO COME FISICO, PSICHICO E SOCIALE

- Prevenzione del deterioramento dell'apparato urinario superiore
 - Raggiungimento della continenza sia urinaria che fecale
 - Risoluzione delle disfunzioni del pavimento pelvico



PROGRAMMA
TERAPEUTICO

[...] La **NLUTD** comprende un ampio spettro di patologie e i pazienti spesso richiedono cure mediche intensive per tutta la vita per massimizzare la loro aspettativa di vita e mantenere la loro **QoL**.

Il trattamento deve essere adattato alle esigenze del singolo paziente e, in molti casi, coinvolge un **team multidisciplinare** di esperti.

La **diagnosi** e il **trattamento** tempestivi sono essenziali se si vuole evitare un deterioramento irreversibile delle vie urinarie superiori e inferiori. Le decisioni terapeutiche vengono prese sulla base di una valutazione medica completa, compresa l'urodinamica per identificare il tipo di disfunzione. I progressi nelle tecnologie investigative hanno facilitato la gestione non invasiva e conservativa dei pazienti con NLUTD [...]



GRAZIE PER L'ATTENZIONE