

[TUTTO SU]

Enuresi del bambino: screening, diagnosi e gestione in età pediatrica

Si tratta di una condizione clinica molto frequente nel bambino.

Compito del pediatra è di avvicinarsi non all'enuresi bensì al bambino enuretico, per comprenderlo e supportarlo e senza mai colpevolizzarlo.

Introduzione

L'ENURESI (EN) È TRA LE CONDIZIONI CLINICHE più frequenti in età pediatrica con una prevalenza del 10-20% dei bambini all'età di 5 anni, del 5-10% all'età di 10 anni e del 3% nei ragazzi tra i 15-20 anni. Inoltre, a differenza di quanto normalmente ritenuto, l'EN non scompare con l'adolescenza ma è ancora presente nello 0,5-1% dei pazienti adulti. L'incidenza è maggiore nei maschi rispetto alle femmine con rapporto 2:1, indipendentemente dalle differenze ambientali, socio-economiche e culturali.

I dati di prevalenza sono spesso falsamente interpretati come un alto tasso di risoluzione spontanea del problema. In realtà, i bambini che bagnano frequentemente il letto (>5 notti/sett.) hanno solo un 50% di chance di raggiungere la continenza notturna prima dell'età adulta.¹

Il raggiungimento del controllo sfinterico rappresenta una tappa importante nella storia dello sviluppo psicomotorio del bambino, perché implica, sia la maturazione di molteplici funzioni, sia l'interazione con il contesto sociale in cui il bambino è inserito.

La EN è una condizione stressante e limitante per il bambino e la sua famiglia, in grado di determinare effetti negativi profondi su benessere, autostima, comportamenti, sulle interazioni sociali e la sfera emotiva. La causa

principale dell'EN non è da ricercarsi in generici motivi psicologici ma, al contrario, è proprio la condizione di enuretico che può comportare, se protratta nel tempo, problematiche di tipo psico-emotivo. Recentemente è stata inoltre dimostrata una maggiore prevalenza di disturbi della sfera sessuale da adulti per una maggiore prevalenza di vestiboliti e dispareunia nelle bambine ed eiaculazione precoce nei maschi.

La difficoltosa capacità di risveglio in risposta al senso di ripienezza vescicale, con conseguente sonno frammentato, determina inoltre una minore concentrazione diurna che impatta sulle performance scolastiche.

Il compito del pediatra è proprio quello di avvicinarsi non all'EN ma al bambino enuretico, cercando di dissipare i suoi dubbi, le sue perplessità, dando per quanto possibile certezze e facendo comprendere alle famiglie che il bambino va supportato, compreso e aiutato e, soprattutto, non va colpevolizzato e rimproverato.

Ancora oggi oltre il 65% dei pazienti enuretici non riceve un inquadramento diagnostico ed un trattamento adeguato a causa di un atteggiamento attendista dei medici e dei genitori, che considerano il sintomo irrilevante e di sicura risoluzione nel tempo.



Definizione di enuresi

L'EN È DEFINITA DALL'INTERNATIONAL CHILDREN'S Continence Society (ICCS) come una incontinenza urinaria intermittente durante il sonno.

La EN si può classificare in:

- primaria, quando non sia stato mai raggiunto il controllo minzionale notturno;
- secondaria, quando si ripresenta dopo un periodo asciutto continuativo almeno >6 mesi.

Sia nella EN primaria che in quella secondaria devono essere inoltre distinte le forme:

**Maria Laura Chiozza¹, Carmine Pecoraro²,
Edvige Veneselli³, Lorenzo Cresta⁴,
Roberto Del Gado⁵, Pietro Ferrara⁶**

¹ Scuola di Medicina e Chirurgia, Università di Padova

² Dipartimento Emergenza e Accettazione, SC di Nefrologia e Dialisi AO Santobono-Pausilipon, Napoli

³ Neuropsichiatra Infantile, DINOGMI, Università di Genova

⁴ PLS, ASL 003 Genovese

⁵ Già Professore di ruolo presso la Seconda Università di Napoli e Direttore dell'Unità operativa complessa di "Diagnosi e Terapia delle uropatie infantili"

⁶ Istituto di Clinica Pediatrica, Università Cattolica del S. Cuore, Roma; Università Campus Bio-Medico, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Roma

Tutto su **i** Enuresi del bambino: screening, diagnosi e gestione in età pediatrica

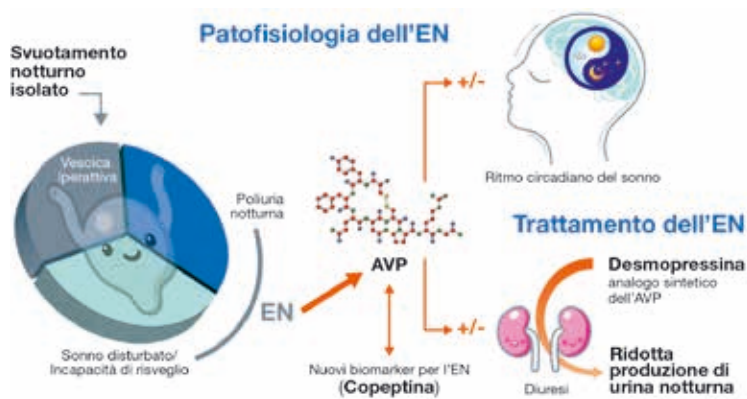


Figura 1. Patofisiologia dell'En.

Diario minzionale

Nome e Cognome _____ Data _____

Giorno 1

Ora	Minzione volontaria (quantità)	Episodio di incontinenza	Episodio di urgenza (quantità)	Liquidi introdotti (tipo e quantità)	Osservazioni
06:00-08:00					
08:00-10:00					
10:00-12:00					
12:00-14:00					
14:00-16:00					
16:00-18:00					
18:00-20:00					
20:00-22:00					
Notte					
Numero pannolini nelle 24 ore:					

Figura 2. Esempio di diario minzionale.

- ➔ ■ monosintomatica (EM), in cui l'unico sintomo è rappresentato dalla perdita involontaria di urina durante il sonno in assenza di altri sintomi di disfunzione vescicale;
- non-monosintomatica (ENM), quando il letto è bagnato più di una volta per notte, e sono presenti 1 o più dei seguenti sintomi di disfunzione vescicale:
 - alterazione della frequenza minzionale (≤ 3 o ≥ 8);
 - incontinenza urinaria diurna di diversa entità;
 - urgenza minzionale (improvviso e incontrollabile desiderio di fare la pipì);
 - manovre di sostegno del piano perineale atte a contrastare le contrazioni detrusoriali e ad assicurare la continenza (inchino, pressione calcagno su perineo, gambe incrociate, saltelli);
 - sensazione di svuotamento vescicale incompleto;
 - mitto interrotto o necessità di fare pipì ravvicinate;
 - minzione che avviene grazie al torchio addominale (minzione da sforzo);
 - storia di pregresse infezioni urinarie.²



Eziologia e patogenesi dell'enuresi

MECCANISMI RENALI (Figura 1)

La poliuria notturna – ossia una diuresi $>130\%$ del volume vescicale atteso per l'età – è oggi indiscutibilmente associata al carente incremento notturno di arginina-vasopressina (AVP), detto anche ormone antidiuretico, con conseguente perdita della capacità di concentrare le urine. La secrezione di questo ormone segue un ritmo circadiano che matura nel tempo nei bambini e raggiunge un picco massimo durante le ore notturne, con conseguente contrazione della diuresi notturna di almeno il 50% dei livelli diurni ed un aumento dell'osmolarità.^{2,3}

Il ruolo della vescica

Per quanto attiene al gruppo di ENM, studi recenti sottolineano l'attenzione sulla modalità di acquisizione della capacità di raccogliere le urine e svuotarsi ad intervalli regolari che avviene progressivamente attraverso la maturazione dei lobi frontali e parietali. È stato dimostrato che in presenza di iperattività detrusoriale questa maturazione non è raggiunta; ne consegue che questo tipo di vescica risulta pertanto funzionalmente "piccola" e inadeguata a contenere l'urina prodotta durante la notte.⁴ È stata anche ampiamente dimostrata l'influenza peggiorativa sull'iperattività da parte della Stipsi, che va sempre indagata in questi pazienti, in quanto un intestino non adeguatamente svuotato comprime la vescica e stimola l'iperattività vescicale.⁵

Il ruolo dei disturbi del risveglio

Un aspetto trasversale a tutti i pazienti con EN, e spesso enfatizzato dai genitori, è che i bambini con EN siano "dormitori profondi". Dai dati pubblicati risulta, in realtà, che questi pazienti hanno un sonno normale ma presentano invece "maggiori difficoltà a risvegliarsi". L'EN si verifica, infatti, in bambini/e o ragazzi/e che non sono in grado di svegliarsi in risposta ad una sensazione di vescica piena con conseguente incontinenza urinaria notturna.

L'attività del "locus coeruleus"

Il "locus coeruleus" è un'area cerebrale coinvolta nei meccanismi di risveglio e dell'attenzione scatenati da stimoli esterni ed interni, come la distensione vescicale o l'iperattività detrusoriale. Uno scarso controllo del riflesso minzionale, come avviene nei pazienti enuretici non-monosintomatici, potrebbe essere legato ad un'anomala attività di quest'area del cervello.



Percorsi e strumenti di diagnosi

ANAMNESI

Un'attenta valutazione della storia personale permette di inquadrare correttamente il tipo di EN, di evitare al bambino esami inutili e, soprattutto, di impostare l'iter diagnostico-terapeutico più adeguato.

- Una *familiarità* per EN, o più genericamente per disturbi minzionali e/o nefro-urologici (nicturia, nefrouropatie, ecc.), deve sempre essere investigata.
- Nell'anamnesi fisiologica *prematrità* o *patologie perinatali* possono comportare un ritardo delle successive acquisizioni psicomotorie. Stipsi e/o encopresi di per sé possono accentuare i disturbi minzionali diurni e l'EN; d'altro canto possono essere, insieme all'EN, segni di sottostanti patologie neurologiche o di disturbi psico-comportamentali. Eventuali disturbi minzionali diurni devono essere accuratamente ricercati.
- Nell'anamnesi devono inoltre essere valutati l'*entità* dell'EN (numero di notti bagnate nell'ambito della settimana o del mese), il *numero di episodi* di EN per notte (più episodi per notte possono indicare una iperattività vescicale) e, se possibile, l'*orario* al quale si verificano tali eventi (se il bambino bagna alle prime ore del mattino possiamo pensare ad un alterato ritmo circadiano dell'ADH).

Il *diario minzionale* (Figura 2) è uno strumento prezioso per valutare le abitudini minzionali, la capacità vescicale funzionale, la continenza e l'eventuale presenza di polidipsia e di poliuria (possibili segni di patologia renali o endocrine). In tutti i casi, *abitudini igienico-alimentari* non corrette, quali bere molto la sera o durante la notte, non urinare prima di andare a letto, assumere bevande fortemente gasate, devono essere prese in considerazione.

- La presenza di *apnee notturne* o *russamento* deve far sospettare un'ipertrofia adenoidea la cui cura può portare di per sé al miglioramento o alla guarigione del disturbo.
- Notizie sul *rendimento scolastico*, *socializzazione*, *rapporti familiari* possono indicare quei bambini in cui sia necessario approfondire la sfera psico-comportamentale.

ESAME OBIETTIVO⁶

Oltre alla visita generale con valutazione di peso, altezza e pressione arteriosa, meritano particolare attenzione la valutazione delle seguenti regioni:

1. *addome*: rilevare la presenza di distensione addomi-

nale, masse palpabili in sede addominale o a livello delle logge renali e a livello del sigma, suggestive di stipsi;

2. *genitali*: nella femmina rilevare la morfologia dei genitali esterni, la presenza di iperemia vulvare, vulvovaginiti, sinechie delle piccole labbra; nel maschio evidenziare l'eventuale presenza di fimosi, stenosi del meato uretrale, spesso misconosciuta (stenosi meatale post-circoncisione), che può rendersi responsabile di disturbi minzionali fino all'incontinenza urinaria;
3. *perineo*: osservare sede e morfologia dell'ano (specie nella bambina un ano anteriorizzato può provocare stipsi e infezioni urinarie ricorrenti), tono anale, presenza di ragadi anali;
4. *regione lombosacrale*: palpare il coccige e rilevare la presenza di lesioni angiomatose, fossette, tumefazioni simil-lipomatose, nevi, ciuffi di peli che possono essere indicativi di disrafismi spinali occulti; osservare la simmetria delle pliche glutee;
5. *arti inferiori*: valutare il regolare e simmetrico trofismo muscolare degli arti inferiori, morfologia della gamba e del piede (in presenza di piede cavo valutare la colonna), i riflessi osteotendinei e la sensibilità, ed eventuali difetti della deambulazione;
6. *colonna*: osservare eventuale presenza di scoliosi.

ESAMI STRUMENTALI⁶

Le indagini diagnostiche necessarie per l'inquadramento iniziale di un bambino enuretico sono poche e non invasive (*primo livello diagnostico*). Solo in casi selezionati o quando presente ENM, sarà necessario approfondire l'iter diagnostico (*secondo livello diagnostico*).

L'*esame delle urine* e l'*urinocoltura* forniscono le prime indicazioni su una eventuale poliuria osmotica (glicosuria) o una possibile nefropatia (proteinuria); la presenza di microematuria può essere segno di infezione o di nefropatia; da valutare anche il peso specifico e l'osmolarità urinaria. Permettono inoltre di valutare l'eventuale presenza di infezioni urinarie, qualora vi fossero sintomi o segni che ne suggerissero la presenza.

L'*ecografia renale e vescicale* sono esami non invasivi, che possono consentire di diagnosticare patologie renali congenite altrimenti misconosciute e permettono di comprendere in parte l'attività vescicale e del basso apparato urinario. Infatti l'esame ecografico deve essere condotto a vescica piena e successivamente dopo minzione, con particolare attenzione alla morfologia e alla capacità vescicale, allo spessore della parete vescicale (aumentato →

L'enuresi è una condizione stressante e limitante per il bambino e la sua famiglia, che può determinare effetti negativi profondi su benessere, autostima, comportamento, sulle interazioni sociali e la sfera emotiva.

→ in caso di flogosi, disfunzioni vescicali e disturbi dello svuotamento) e alla eventuale presenza di residuo post-minzionale da svuotamento vescicale incompleto (su base in genere disfunzionale nella bambina; da possibile ostruzione organica, quali ad esempio valvole minori dell'uretra posteriore, nel maschio).

Nei casi in cui il primo livello diagnostico abbia rivelato il sospetto di una patologia sottostante diversa dall'EN, saranno richieste indagini ulteriori. La presenza di infezioni urinarie, disturbi minzionali diurni, alterazioni ecografiche (quali aumento dello spessore della parete vescicale, presenza di residuo postminzionale, dilatazioni delle vie escrettrici) suggerisce l'esecuzione di una *cistouretrografia minzionale* per la valutazione della morfologia vescicale ed uretrale e di eventuali reflussi vescico-ureterali. Ulteriori indagini, quali la *scintigrafia renale*, *indagini urodinamiche* e la *cistoscopia*, possono essere indicate in pazienti selezionati previa indicazione da parte dello specialista urologo. L'esecuzione di una RMN della colonna nel sospetto di un disrafismo spinale può essere indicata in un paziente con lesioni cutanee in regione lombo-sacrale o stipsi associata a disturbi minzionali e deficit agli arti inferiori. Gli esami strumentali possono mostrare in oltre il 10-20% dei pazienti enuretici la presenza di significative patologie urologiche.



Management dell'euresi notturna

LA COMUNICAZIONE POSITIVA AL GENITORE SULL'INTEGRAZIONE DEI DIVERSI LIVELLI DI ASSISTENZA

Nella gestione della problematica dell'EN un ruolo fondamentale viene sicuramente svolto dal pediatra, che ha sostanzialmente 3 compiti:

1. definire il processo diagnostico e, nel caso di una EM, gestire la fase terapeutica. Inoltre, nel caso di una ENM, dovrà inviare il bambino/a o ragazzo/a ad un centro di II livello;
2. modulare la terapia dell'EM;

3. giocare un ruolo motivazionale positivo sia nei confronti del paziente che nei confronti della famiglia.

Consigli utili:

1. Bere almeno 1,5 litri di acqua tra le 8:00 e le 18:00, dando al bambino/a una bottiglietta da 500 ml da bere a scuola.

Perché questo?

- In questo modo il/la bambino/a avrà meno sete di sera.
 - Il/la bambino/a avrà la necessità di giorno di svuotare la vescica e pertanto potrà applicarsi il punto 2.
2. Svuotare la vescica ogni 2,5/3 ore per un numero di minzioni giornaliere compreso tra 5-7, cercando di resistere e di guadagnare giorno dopo giorno i minuti necessari per cercare di raggiungere tale traguardo.

Perché questo?

- La parete vescicale presenta una grossa componente elastica, capace di rispondere molto bene alle manovre di dilatazione e di garantire pertanto il raggiungimento di una misura di capacità vescicale in linea con quella attesa per l'età, se correttamente allenata.
3. A cena non assumere né cibi liquidi (minestre) né cibi ricchi di calcio come latte e tutti i suoi derivati.

Perché questo?

- Perché in vista della notte da affrontare, un cibo liquido facilita un accumulo di liquidi in un momento sbagliato della giornata.
 - Il calcio svolge, come il sodio, un ruolo osmoticamente attivo e pertanto non aiuta il processo di concentrazione dell'urina.
4. Dedicare il tempo necessario all'atto minzionale, effettuandolo, se femmina, eventualmente seduta sul water con il volto rivolto verso il muro (a rovescio).

Perché questo?

- Per favorire un completo svuotamento vescicale. Un eventuale residuo post-minzionale può svolgere un ruolo scatenante sull'iperattività della vescica.
5. Curare un'eventuale condizione sovrapposta di stitichezza.

Perché questo?

- La stipsi peggiora l'iperattività vescicale. Un inte-

stino repleto di feci comprime la vescica, amplificandone l'iperattività.

6. Non svegliare il/la bimbo/a di notte per accompagnarlo/a in bagno ad urinare.

Perché questo?

- Il/la bimbo/a non imparerà mai a riconoscere in questo modo le contrazioni non avvertite del detrusore, soprattutto quelle della fase REM, e ad inibirle.



Il trattamento farmacologico

L'ICCS RACCOMANDA DI PRENDERE IN CONSIDERAZIONE l'EN dopo i 5 anni d'età, essendo questo il periodo in cui viene raggiunto il completo controllo minzionale.

Nel caso di EM (1 episodio notturno, capacità vescicale normale) la terapia elettiva è la desmopressina (1-deamino-8-D-arginina-vasopressina).

L'efficacia e la sicurezza della desmopressina nel trattamento dell'EM sono state ampiamente documentate tanto da posizionare tale terapia nel ranking delle raccomandazioni tra quelle di grado A, livello 1. La recente formulazione sublinguale (MELT) ne ha ulteriormente ridotto i dosaggi ed eliminato gli effetti collaterali da scorretta assunzione di liquidi alla sera.

La desmopressina orale presenta un massimo di concentrazione entro 1 ora ed una biodisponibilità dell'1%. Il suo effetto antidiuretico inizia dopo 30 minuti dalla somministrazione e raggiunge il picco di efficacia in un minimo di 2-3 ore fino ad un massimo di 10 ore.

Il farmaco va somministrato un'ora prima di coricarsi, ricordando sempre di svuotare accuratamente la vescica. L'introito di liquidi deve essere rigorosamente sospeso 2 ore prima della somministrazione e la sua assunzione segnalata in caso di ricovero per patologia acuta.

Se correttamente assunto, la tolleranza del farmaco è ottima e gli unici rari effetti collaterali segnalati sono una modesta cefalea (2%) e dolore addominale (1%). La prescrizione del farmaco è controindicata in pazienti con polidipsia, ipertensione o malattie cardiache. Nei pazienti di 6-7 anni si consiglia l'assunzione di 1 compressa di desmopressina sub-linguale da 120 µg. Per le fasce d'età superiori la dose è di 2 compresse di desmopressina sub-linguale da 120 µg. In base alla superficie corporea e alla risposta terapeutica sarà a discrezionalità del pediatra l'eventuale incremento di dosaggio.

Prima di valutare se un paziente è responder o meno alla terapia devono essere trascorsi almeno 2 mesi dal suo inizio:

esiste infatti un gruppo di pazienti, definiti *late responder*, che dimostrano tardivamente la loro responsività al farmaco. Un paziente viene definito "responder" se ha dimezzato il numero delle notti bagnate rilevate con il calendario notti asciutte/bagnate compilato prima dell'inizio della terapia. È opportuno, pertanto, rivalutare sempre il paziente dopo 2 mesi dall'inizio della terapia e decidere se incrementare la dose. La terapia va protratta fino ad ottenere 8 settimane asciutte continuative e scalare/ridurre una dose di 60 µg gradualmente ogni 4 settimane asciutte continuative.

Se durante il periodo di *décalage* il paziente bagna >1 notte/mese, la cura dovrà essere ripresa al dosaggio immediatamente precedente e protratto fino a raggiungere le 4 settimane asciutte continuative prima di riproporre una nuova riduzione.

Nei casi di ENM con capacità vescicale inferiore alla norma, >1 episodio enuretico per notte e disturbi minzionali diurni, i pazienti dovranno inizialmente integrare l'assunzione di desmopressina ai dosaggi e nelle modalità sopra riportate con un rigoroso programma di uroterapia associato al re-training della muscolatura addominale e del piano pelvico, con l'obiettivo di ristabilire un corretto funzionamento delle attività di contrazione e rilassamento dello sfintere uretrale esterno.

Lo stesso programma va proposto anche a quei pazienti che presentano più di 1 episodio notturno di EN in assenza di sintomi disfunzionali vescicali durante il giorno.

Se dopo 2 mesi di terapia il paziente non avesse dimezzato il numero di notti bagnate, è indicato inviarlo ad un Centro di II livello dove verrà valutata la presenza di disfunzioni vescicali associate ed intrapresa un'opportuna terapia farmacologica ■

Gli autori dichiarano di non avere alcun conflitto di interesse.

Bibliografia

1. Van Herzele C, Vande Walle J, Dhondt K. Recent advances in managing and understanding enuresis. *F1000 Research* 2017;6:1881.
2. Neveus T, von Gontard A, Hoebeke P, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: report from the Standardisation Committee of the International Children's Continence Society. *J Urol* 2006; 176:314-24.
3. Natchin YV, Kuznetsova AA. Defect of osmoregulatory renal function in nocturnal enuresis. *Scand J Urol Nephrol Suppl* 1999; 202:40-44.
4. Watanabe H, Azuma Y. A proposal for a classification system of enuresis based on overnight simultaneous monitoring of electroencephalography and cystometry. *Sleep* 1989;12:257-64.
5. McGrath KH, Caldwell PH, Jones MP. The frequency of constipation in children with nocturnal enuresis: a comparison with parental reporting. *J Paediatr Child Health*. 2008;44:19-27.
6. Jain S, Bhatt GC. Advances in the management of primary monosymptomatic nocturnal enuresis in children. *Pediatr Int Child Health* 2016; 36:1,7-14.