



TOILET TRAINING

A cura del Dr. Simone Rugolotto – pediatra, neonatologo, genetista (rugolotto@hotmail.com)

CHE COS'È L'EDUCAZIONE AL VASINO?

Con questo termine viene indicato un momento molto delicato della vita del bambino in cui si insegna come usare il vasino per la minzione (fare la pipì) e per la defecazione (fare la cacca). Alcuni studiosi usano il termine anche di educazione sfinteriale, cioè di educazione al controllo degli sfinteri per la minzione e per la defecazione.

CHE COSA SONO GLI SFINTERI E QUANDO Matura IL LORO CONTROLLO?

Gli sfinteri sono muscoli ad anello posti intorno ad un orifizio (l'ano), la cui contrazione ne provoca la chiusura. Il processo di defecazione comprende il rilasciamento del muscolo sfintere anale interno, dello sfintere anale esterno (volontario), e il rilasciamento del muscolo puborettale. L'azione del cosiddetto torchio addominale (contrazione dei muscoli della parete dell'addome) determina la fuoriuscita delle feci. La posizione accovacciata facilita notevolmente l'azione di questi muscoli. La minzione si verifica con la contrazione del muscolo detrusore della vescica e il rilasciamento dei muscoli sfinteriali presenti alla base della vescica e dell'uretra. Viene riportato che il "controllo completo" degli sfinteri avviene in genere tra i 18 mesi e i due anni, epoca in cui il piccolo impara a controllare volontariamente la vescica e l'intestino. Quest'ultimo passaggio è più delicato in quanto, oltre ad assecondare lo stimolo, il bimbo deve imparare a rilasciare i muscoli dell'ano e, allo stesso tempo, a contrarre quelli addominali, aiutando così i movimenti dell'intestino (peristalsi) che favoriscono l'evacuazione. Tale capacità, però, non si manifesta in tutti i bambini alla stessa età poichè condizionata dal livello di maturazione del sistema nervoso, e dall'educazione sfinteriale a cui viene sottoposto.

COME AVVIENE OGGI L'EDUCAZIONE AL VASINO?

Attualmente, in accordo con la medicina ufficiale, la maggior parte dei pediatri consiglia di cominciare a togliere il pannolino al bimbo a partire dai 18-24 mesi di età. Questa indicazione si fonda sulle linee guida dell'Accademia Americana di Pediatria, la quale richiama alcuni studi messi a punto nel 1962 dal Dr. Brazelton. Un inizio precoce dello svezzamento dal pannolino viene oggi spesso sconsigliato, per evitare, così si dice, eventuali insuccessi che possano riflettersi negativamente sull'autostima del piccolo o di mamma e papà. Per questo motivo si consiglia di attendere che il bimbo manifesti di essere pronto a rinunciare al pannolino e che mostri la consapevolezza di voler evacuare. In realtà dimostrazioni scientifiche di effetti collaterali correlati ad un inizio precoce non sono mai state fornite. Nell'inizio tardivo di educazione al vasino (che viene praticata oggi per la maggior parte) si attende che il bambino mostri i seguenti segni di maturazione neurologica: la capacità di camminare fino al vasino, di restare asciutto per diverse ore, di sedersi in modo sicuro sul vasino e di comunicare verbalmente le proprie esigenze. Di fatto, però, spesso più per comodità e praticità dei genitori che per le reali esigenze del bambino, lo svezzamento dal pannolino è ulteriormente ritardato con il risultato di vedere, non di rado, bimbi di tre e anche più anni ancora dipendenti dal pannolino. Studi clinici recenti hanno rilevato un aumento del problema della stipsi e dell'enuresi nei bambini, ed alcuni studiosi mettono in relazione questi problemi con l'inizio tardivo dell'educazione al vasino.



IN COSA CONSISTE L'EDUCAZIONE AL VASINO ASSISTITA PRECOCE

Fondamentalmente i metodi di educazione al vasino si suddividono in precoci (inizio dai primi mesi di vita) e tardivi (inizio dopo i 18 mesi d'età), in indipendenti (di solito tardivi) ed assistiti (di solito precoci). Nel tipo indipendente si attende che il bambino mostri di essere pronto per l'educazione al vasino e gli si insegna ad evacuare solo in certi posti socialmente accettabili, aprire e chiudere la porta del bagno, svestirsi e mantenere una postura appropriata, evacuare ed utilizzare i presidi sanitari previsti, rivestirsi e tirare l'acqua, aprire e richiudere la porta. Nel tipo assistito la madre, o chi presta le cure al bambino, individua i segnali che il bambino invia per indicare che ha bisogno di scaricarsi o di mingere e lo aiuta a defecare o mingere in una posizione confortevole ed appropriata. Con la Dr.ssa Sun, abbiamo pubblicato uno studio dal titolo "Educazione assistita al vasino in una famiglia occidentale", sulla rivista medica "The Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics", rivista ufficiale della omonima Società scientifica Americana. Lo studio illustra come integrare l'educazione attuale all'uso del vasino (definita di tipo "indipendente"), con l'educazione al vasino di tipo "assistito" (che inizia prima dei 18 mesi). Questa integrazione è risultata essere molto importante per preparare il bambino ad affrontare l'abbandono definitivo del pannolino. Mostra, inoltre, come gli sfinteri del lattante siano molto più pronti e funzionanti di quanto si creda comunemente. Con questo metodo, fin dai primi mesi di vita, i genitori possono aiutare il bimbo nel processo della minzione e della defecazione. Il piccolo imparerà così gradualmente l'uso del vasino e l'educazione al vasino di tipo indipendente, a due anni circa, sarà meno traumatica e molto più efficace. Alla base sta l'osservazione attenta del bambino al fine di imparare a riconoscere i segnali premonitori di scariche e minzioni e i loro orari. Al contrario di quello che spesso si pensa, esiste un controllo sfinteriale involontario anche nel lattante che lo porta a urinare e a defecare più volte al giorno, ma non sempre, in ogni momento. Studi scientifici sull'educazione al vasino non sono frequenti.

Nel 2008 abbiamo pubblicato uno studio retrospettivo dove abbiamo esaminato una popolazione internazionale di bambini che hanno iniziato l'educazione al vasino nel primo anno di vita. I dati sono stati raccolti da 286 questionari e questi sono stati i risultati principali: più del 90% dei genitori ha riferito che il proprio bambino segnalava la necessità di fare la pipì o la cacca. Il rifiuto di fare la cacca o la pipì sul vasino era solo del 12%, per coloro che hanno terminato l'educazione al vasino alla raccolta del questionario l'età media di controllo sfinteriale vescicale e intestinale era rispettivamente di 17.4 e 15.0 mesi; coloro che iniziarono l'educazione al vasino nei primi 6 mesi di vita, la completarono più precocemente di coloro che iniziarono l'educazione al vasino dopo i 6 mesi di vita. Coloro che mostrarono rifiuto del vasino all'inizio dell'educazione al vasino la completarono più tardi di coloro che non lo mostrarono ($P < .001$); coloro che mostrarono segnali premonitori per la minzione o la defecazione completarono l'educazione al vasino più presto di coloro che non li mostrarono ($P < .001$). Effetti collaterali importanti non sono stati segnalati.

COME SI AGISCE IN PRATICA CON IL METODO ASSISTITO DI EDUCAZIONE AL VASINO?

Già a partire dal secondo mese, la mamma dovrebbe cominciare a osservare i tipi di pianto e le espressioni del viso che possono anticipare la necessità del bimbo di defecare o urinare. Nel caso della defecazione o della minzione, infatti, il pianto è in genere di tono più basso, di breve durata, si interrompe dopo la scarica o lo svuotamento della vescica ed è molto diverso da quello stimolato, per esempio, dalla fame. È un tipo di pianto più in relazione ad uno stato di fastidio. Per la defecazione, il viso potrebbe diventare rosso. Comunque, ogni bimbo è unico, i suoi



segnali sono diversi. Ci sono i bimbi che non danno nessun segno prima di scaricarsi, in questi casi, si potrebbe fare più attenzione ad orari, relazione con i pasti, o altri comportamenti. Nei primi mesi di vita, inoltre, le scariche avvengono soprattutto subito dopo il pasto e la minzione subito dopo la nanna e poi dopo qualche minuto o ora, quando la vescica si è riempita. Anche questa relazione può essere d'aiuto ai genitori nel capire le esigenze del piccolo. L'elevato numero di minzioni durante i primi mesi può rendere difficile un controllo completo per cui non bisogna scoraggiarsi se, a volte, non si riesce a cogliere per tempo i suoi "segnali" legati alla necessità di fare la pipì o di scaricarsi. Quindi in pratica: dai 2-3 mesi è bene cominciare ad osservare attentamente il piccolo per cogliere tutti quei segnali che possono in qualche modo comunicare la sua esigenza di urinare o defecare (tipo di pianto, orario, comportamenti particolari, relazione con i pasti). Dopo alcuni giorni di osservazione, si può già portare il bimbo al bagno in occasione dei segnali premonitori. Il lattante verrà tenuto in braccio con la sua schiena appoggiata al nostro torace e con le gambine aperte su una bacinella d'acqua sul lavandino per essere comodi. Questa posizione verrà mantenuta per alcuni minuti in attesa della scarica o della pipì. Dai 7-8 mesi, quando il piccolo è in grado di star seduto da solo, è invece possibile farlo sedere sul vasino. Comunque, bisogna sempre sostenerlo quando necessario. In questo modo, si ottiene una posizione più fisiologica, con cui il piccolo può spingere con maggior facilità. A partire da questa età, inoltre, il bambino potrebbe essere in grado di associare la posizione "da seduto" con l'atto di scaricarsi e difficilmente manifesterà rifiuto per il vasino. Anzi, quando sarà in grado di esprimersi verbalmente, potrebbe essere lui stesso a chiedere, per esempio, di fare la pipì o la cacca.

PER CHI È ADATTO IL METODO PRECOCE ASSISTITO?

In generale qualsiasi bambino può intraprendere l'educazione assistita all'uso del vasino. La parte più importante viene svolta non dal bimbo, ma dalla mamma o da chi normalmente si occupa di lui. Durante il primo anno, infatti, è necessario dedicare tempo all'osservazione e alla cura del piccolo. Nel complesso, comunque, questa nuova prospettiva di educazione al vasino è adatta a tutti i bambini, ma non è proponibile per tutte le mamme, in quanto è molto importante che vi sia una forte motivazione e disponibilità iniziale dei genitori nel seguire questo aspetto della vita del figlio fin dai primi mesi. Possono essere utili anche le babysitter o i nonni che in una certa parte conoscono già questo metodo.

L'EDUCAZIONE ASSISTITA PRECOCE PUÒ MIGLIORARE LA RELAZIONE MADRE BAMBINO?

Sì, può migliorarla, la madre darà delle risposte appropriate a bisogni ben definiti del bambino. Riuscirà a capire meglio alcuni motivi di pianto del bambino. Il passaggio all'educazione indipendente avverrà in maniera più graduale. Ad esempio, in occasione di un risveglio notturno per necessità di mangiare (di solito avviene a distanza di alcune ore dopo l'assunzione di latte prima di dormire), non verrà dato un ciuccio o ancora latte, ma verrà aiutato nella minzione e così poi potrà riprendere il sonno più facilmente. Se non portato al bagno il bambino farà comunque la pipì in un pannolino in una posizione meno confortevole, e poi dovrà essere cambiato per non dormire con un pannolino bagnato aumentando il disagio.

PERCORSO STORICO DELL'EDUCAZIONE ASSISTITA AL VASINO NELLA LETTERATURA MEDICA

Oggi non abbiamo ancora evidenza che l'inizio tardivo dell'educazione al vasino deciso negli anni '60 da TB Brazelton, sia la scelta più giusta. A questo proposito utile la lettura di Christophersen ER. The case for evidence-based toilet training. Arch Pediatr Adolesc Med 2003;157:1153-4. Vediamo di analizzare i dati disponibili in letteratura medica, per poter avere una visione più completa sull'educazione assistita al vasino dai primi mesi di vita, metodo che è attualmente praticato in Cina, India, Africa, America del Sud e



America Centrale, ma anche in America del Nord (Stati Uniti e Canada), e in alcuni paesi europei (Inghilterra, Austria, Italia, Olanda, e Germania). Questo metodo sostanzialmente veniva praticato da tutte le generazioni umane (per secoli) precedenti agli anni '60, quando venne iniziato il cosiddetto "*independent toilet training*", o "*child oriented approach*"⁵.

Nel 1971, lo psicologo infantile americano Thomas Ball pubblica il caso di 4 fratelli educati al vasino a partire dai primi mesi di vita³. L'articolo si presta a tre considerazioni interessanti. La prima riguarda il completamento dell'educazione al vasino: i bambini lo raggiungono prima ancora di essere in grado di camminare. La seconda riguarda la relazione madre/bambino: la madre assiste i suoi bambini in occasione di scariche o minzioni seguendo i segni/segnali da loro emessi. La madre viene guidata dal bambino, ed i segni/segnali del bambino in occasione di scariche o minzioni vengono rinforzati dall'assistenza offerta dalla madre. La terza riguarda uno di questi 4 fratelli affetto da sindrome di Down: anche questo bambino viene educato al vasino secondo questo metodo ottenendo i medesimi risultati.

Nel 1977, Marten W. deVries, Professor of Social Psychiatry presso l'Università di Maastricht (Olanda) pubblica su *Pediatrics*⁷ uno studio osservazionale di una tribù africana in cui l'educazione al vasino veniva iniziata subito dopo la nascita; l'educazione avveniva sia di giorno che di notte, con il cosiddetto "controllo degli sfinteri" raggiunto a 6 mesi di età. La madre individuava due distinte posizioni per assistere il lattante durante la defecazione e la minzione, a cui associava due diversi tipi di suoni. L'assistenza avveniva sempre in occasione di segni/segnali inviati dal bambino. Secondo l'Autore, il terreno alcalino, i costumi piuttosto semplici di questa popolazione, e l'aiuto che alla madre veniva offerto da parte di altri membri della famiglia (tra cui figlie di poco più di 8 anni di età) assicuravano a questo metodo un certo grado di successo. Si concludeva, pertanto, che non poteva essere proposto per varie ragioni nella nostra società occidentale. E' da rilevare che è la prima volta che in letteratura viene introdotto il concetto di "relatività culturale" a proposito dell'educazione al vasino. In particolare, si osserva che gli occidentali iniziano tardivamente questo tipo di educazione non perchè la maturazione neuroanatomica avvenga più tardi rispetto ad altre etnie ma solo perchè, da un punto di vista culturale e sociologico, si preferisce aspettare i due anni d'età (TB Brazelton, comunicazione personale). A questo proposito vorrei ricordare che tra le motivazioni all'inizio tardivo del toilet training vi era l'attesa, ad esempio, del completamento della mielinizzazione dei tratti piramidali^{1,5,6}.

Nel 1978, lo studio di deVries viene commentato da due lettere che confermavano questa pratica in uso in Giamaica¹⁰ ed in India¹⁷. Il metodo descritto era analogo.

Nel 1985, il gruppo olandese di Smeets et al²⁶ pubblicano uno studio clinico controllato prospettico attuato presso l'associazione "Medaglie d'oro" in Modena. Quattro bambini italiani venivano educati al vasino a partire dal primo mese di vita. Gli operatori che assistevano i bambini (i genitori ma anche gli assistenti dei ricercatori), insegnavano ai bambini come raggiungere un vasino posto ad una distanza visuale sempre maggiore. In particolare, venivano posti vasini in molte stanze dell'abitazione e venivano rinforzati tutti i tentativi che i bambini facevano per raggiungere il vasino in occasione di minzioni o scariche, o i loro segnali premonitori. Durante il primo anno di vita, gradualmente, i bambini apprendevano l'uso del vasino. In occasione di eventuali "errori" il vasino veniva riavvicinato alla vista del bambino e il procedimento riprendeva. Anche in questo caso l'età media del "controllo sfinteriale" avveniva entro l'anno d'età senza effetti collaterali, e tutti i bambini completavano il programma di educazione al vasino.

Nel 1991, l'educazione assistita al vasino viene descritta in Cambogia¹⁸.

Nel 2004, descriviamo il caso di un bambino italiano che veniva educato al vasino in modo assistito in un regolare ambiente occidentale, con uso di pannolini usa e getta²⁷. L'inizio avveniva a 33 giorni di vita, il controllo intestinale si aveva a 5 mesi di vita. Il follow-up a 13 anni è risultato privo di effetti collaterali.



Indipendentemente dal paese dove viene praticato, il metodo assistito è sempre basato sui segnali premonitori di scariche o minzioni (ad es. l'atto di spingere, il segnale di fastidio, il tipo di pianto, il bambino che indica la zona genitale, la flatulenza, le modificazioni del viso, gli arrossamenti del viso), sul *timing* delle evacuazioni (ad es. al risveglio, o dopo i pasti), su una corretta assistenza fornita durante le minzioni o le scariche accompagnata anche da suoni (tipo "shhhhh"), premi e incoraggiamenti in caso di riuscita, e nessuna punizione in caso di errore. Posizioni particolarmente favorevoli alla scarica o alla minzione vengono mantenute, ad esempio flettendo le gambe del bambino, evitando che le evacuazioni avvengano in una posizione orizzontale in un pannolino. La relazione madre-bambino viene pertanto rinforzata offrendo risposte adeguate a bisogni ben definiti. È un concetto quindi molto diverso di "controllo sfinteriale" è una assistenza fornita al bambino quando non può comunicare verbalmente il suo bisogno. L'educazione indipendente all'uso dei servizi igienici tradizionali avverrà come tutti dopo i 18 mesi.

Le caratteristiche che sono state appena descritte, sono state confermate da uno studio retrospettivo che abbiamo recentemente pubblicato²². Abbiamo esaminato una popolazione di bambini, in gran parte provenienti da una classe sociale media, che hanno iniziato l'educazione al vasino durante il primo anno di vita. I dati sono stati raccolti mediante 286 questionari anonimi compilati principalmente dai genitori: oltre il 90% dei genitori ha riferito che i loro figli hanno mostrato segnali premonitori in occasione di scariche o minzioni; il rifiuto del vasino (il cosiddetto *stool toileting refusal*) è stato solo del 12% (nel metodo classico si arriva comunemente al 25%); per coloro che hanno completato l'educazione al vasino al tempo della compilazione del questionario, l'età media di controllo diurno delle minzioni e del controllo intestinale è stato rispettivamente di 17.4 e 15.0 mesi; coloro che hanno iniziato l'educazione al vasino durante i primi 6 mesi hanno completato l'educazione più precocemente di coloro che l'hanno iniziata più tardi; coloro che hanno mostrato segnali di *stool toileting refusal* all'inizio dell'educazione al vasino, l'hanno completata più tardi rispetto a quelli che non lo evidenziavano ($P < .001$); coloro infine che mostravano segnali premonitori ottenevano un controllo diurno delle minzioni e un controllo intestinale più precoce di quelli che non li evidenziavano ($P < .001$). Effetti collaterali degni di segnalazione non sono stati riportati.

Abbiamo recentemente studiato più in dettaglio i cosiddetti *elimination signals*²⁸ utilizzando una parte dei dati del precedente questionario che non erano stati ancora analizzati. Ecco i principali segnali che anticipavano le minzioni e le percentuali di bambini che li mostravano: modificazioni dell'aspetto del viso 54%, segnali sonori/vocali 50%, indicazione della zona genitale 49%, atto di spingere 36%, altri segnali 28%. Nel 39% dei casi era presente un solo segnale, nel 61% almeno due. Ed ecco i principali segnali che anticipavano le scariche e le percentuali di bambini che li mostravano: atto di spingere 66%; modificazioni dell'aspetto del viso 61%, flatulenza 57%; segnali sonori/vocali 44%, indicazione della zona genitale 38%, altri segnali 18%. Nel 25% dei casi era presente un solo segnale, nel 75% almeno due.

Abbiamo quindi seguito 84 bambini (dati in corso di pubblicazione, analizzati in tre tesi di studenti presso l'Università di Statistica - Università di Bologna) che hanno iniziato l'educazione al vasino nei primi 3 mesi di vita. Ai loro genitori è stato somministrato un questionario di 20 domande. I dati sono stati raccolti telefonicamente circa ogni 3 mesi, in modo che i bambini fossero effettivamente seguiti da vicino e l'informazione fosse la più certa possibile e non basata su ricordi vecchi di uno o due anni. Tra i dati raccolti merita un cenno l'applicazione del metodo durante la notte: questa ha un forte impatto sulla probabilità di successo del metodo. Inoltre coloro che trasmettono segnali riguardanti la necessità di mangiare hanno probabilità di rimanere asciutti durante il sonno (e quindi di essere indipendenti dal pannolino) tre volte maggiore rispetto a coloro che non li manifestano (dati non ancora pubblicati, ma analizzati per una tesi di statistica all'Università di Bologna).

Recentemente è comparsa ulteriore letteratura che ha confermato non solo che l'educazione al vasino dai primi mesi di vita è praticata in molte parti del mondo, ma anche che è priva da rischi, se condotta in un



normale rapporto di amore genitori/figli, e cioè senza costrizioni o punizioni. Pensiamo che per alcuni bambini e per alcuni genitori possa essere proposto come metodo, venendo incontro anche alle preoccupazioni espresse in letteratura circa il progressivo ritardo dell'inizio del toilet training spesso ben oltre i 2 anni, con aumento correlato di problemi come enuresi, stipsi. A questo proposito riportiamo la letteratura disponibile in calce all'articolo: iniziare ad educare al vasino un bambino dai primi mesi di vita non è più "una cosa dell'altro mondo".

TOILET TRAINING DAL I MESE DI VITA: BIBLIOGRAFIA

1. American Academy of Pediatrics. Toilet training guidelines. *Pediatrics* 1999, 103:1362-68
2. Bakker E, van Gool JD, van Sprundel M, van der Auwera C, Wyndaele JJ. Results of a questionnaire evaluating the effects of different methods of toilet training on achieving bladder control. *Br J Urol Int* 2002;90:456-461
3. Bakker E, Wyndaele JJ Changes in the toilet training of children during the last 60 years: the cause of an increase in lower urinary tract dysfunction?, *Br J Urol Int.* 2000;86(3):248-252.
4. Ball TS, Toilet training an infant mongoloid at the breast, *California Mental Health Research Digest*, 9, 80, 1971.
5. Brazelton TB. A child-oriented approach to toilet training. *Pediatrics* 1962; 29:121-128.
6. Brazelton TB, Christophersen ER, Frauman AC, et al. Instruction, timeliness, and medical influences affecting toilet training. *Pediatrics* 1999 Jun;103 Suppl 6:1353-1358.
7. deVries MW and deVries MR., Cultural relativity of toilet training readiness: a perspective from East Africa, *Pediatrics* 1977;60:170-177.
8. Duong TH, Jansson UB, Hellström AL. Vietnamese mothers' experiences with potty training procedure for children from birth to 2 years of age. *J Pediatr Urol.* 2013;9(6 Pt A):808-14.
9. Duong TH, Jansson UB, Holmdahl G, Sillén U, Hellstrom AL. Development of bladder control in the first year of life in children who are potty trained early. *J Pediatr Urol.* 2010;6(5):501-5.
10. Gersh MJ. Early toilet training. *Pediatrics* 1978; 61: 674 (letter)
11. Jordan G Elimination communication as colic therapy. *Medical hypothesis* 2014;83:282-285
12. Gladh G, Persson D, Mattsson S, et al. Voiding patterns in healthy newborns. *NeuroUrol Urodynam* 2000;19:177-184
13. Goeller MH, Ziegler EE, Fomon SJ. Voiding during the first three years of life. *Nephron* 1981;28:174-178.
14. Hellstrom AL. Influence of potting training habits on dysfunctional bladder in children. Review. *Lancet* 2000;356:1787.
15. Jansson UB, Hanson M, Sillen U, Hellstrom AL. Voiding pattern and acquisition of bladder control from birth to age 6 years-a longitudinal study. *J Urol* 2005;174:289-293.
16. Leavitt LA. Mothers' sensitivity to infant signals. *Pediatrics* 1998;102:1247-1249
17. Ravindranathan S. On toilet training. *Pediatrics* 1978;61:674 (letter)
18. Richards CG. Ready, steady, hiss. *Arch Dis Child.* 1991;66(1):172
19. Rugolotto S, Ball TS, Boucke L, Sun M, deVries MW. A surging new interest in toilet training started during the first months of age in Western countries. *Techniques in Coloproctology*, 2007;11(2):162-3
20. Rugolotto S, Educazione assistita precoce al vasino, *Bollettino SIGENP* agosto 2005.
21. Rugolotto S, Monsorno M, Ball T, Boucke L, Chen BB, deVries M, Sun M, Tatò L. Nuove prospettive di educazione al vasino. *Doctor Pediatria* Dicembre 2007.
22. Rugolotto S, Sun M, Boucke L, Calò DG, Tatò L. Toilet training started during the first year of life: a report on elimination signals, stool toileting refusal and completion age. *Minerva Pediatr.* 2008;60(1):27-35.
23. Rugolotto S, Sun M, Boucke L, Chen BB, Tatò L. Assisted infant toilet training: is it time for a critical revision? *Pediatr Med Chir.* 2008;30(5):233-8.
24. Rugolotto S, Sun M. Toilet training. *Pediatrics.* 2004;113(1 Pt 1):180-1; author reply 180-1.
25. Sillén U. Bladder function in healthy neonates and its development during infancy. *J Urol.* 2001;166(6):2376-81.
26. Smeets PM, Lancioni GE, Ball TS, Oliva DS., Shaping self-initiated toileting in infants, *J Appl Behav Anal.* 1985.



27. Sun M, Rugolotto S., Assisted infant toilet training in a Western family setting, *J Dev Behav Pediatr* 25:1–3, 2004
28. Sun M, Rugolotto S, Boucke L, Tatò L. Elimination Signals and Assisted Infant Toilet Training, poster presentato in Honolulu (USA), Pediatric Academic Societies Annual Meeting, maggio 2008
29. Tali S, Efrat SU, Boucke L, Rugolotto S. Infant toilet training. *J Pediatr (Rio J)*. 2009;85(1):87-8; author reply 88-9.
30. Tarbox RS, Williams LW, Friman PC. Extended diaper wearing: effects on continence in and out of the diaper. *J Appl Behav Anal* 2004;37:97–100
31. Yeung CK, Godley ML, HO CKW, et al. Some new insights into bladder function in infancy. *Br J Urol* 1985;76:235-240.

Web site dell' International Board for the Study, Research and Promotion of Assisted Infant Toilet Training

<http://lucybike.byethost4.com/aitt/index.php>.