

MANAGEMENT OF THE BOWEL DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH CENTRAL NERVOUS SYSTEM DISEASES

Gabriele Bazzocchi, Mimosa Balloni, Erica Poletti, Roberta Manara, Paola Mongardi, Marica Vicchi, Eugenia Fragalà, Elena Demertzis, Antonella Manzan and Humberto Cerrel Bazo.

NeuroGastroenterologia e Riabilitazione Intestinale, NeuroUrologia del Montecatone Rehabilitation Institute S.p.A., Imola (BO)
Recupero e Riabilitazione Funzionale Unità Spinale, Ospedale Riabilitativo di Alta Specializzazione S.p.A., Motta di Livenza (TV)

Capitolo pubblicato in inglese nel 2020 nella monografia “SUPRAPONTINE LESIONS AND NEUROGENIC PELVIC DYSFUNCTIONS” LAMBERTI G., GIRAUDO D., MUSCO S. eds. Springer Nature Switzerland AG 2020

Introduzione

Con le ovvie differenze legate alla sede della lesione, alla sua natura, e ad eventuali comorbidity, le patologie a carico del Sistema Nervoso Centrale (SNC) comportano alterazioni delle funzioni digestive ed in particolare del controllo della evacuazione. La cosa non deve stupire se si pensa che la capacità di gestire il momento dello svuotamento sia della vescica che dell'intestino è l'ultima funzione che il “cucciolo” dell'Homo Sapiens impara: i nostri bambini iniziano a camminare e a parlare prima di avere una sicurezza della continenza per evitare minzioni e defecazioni in momenti socialmente impropri e quindi svezzarsi dal pannolino. Acquisire questa capacità significa avere organizzato i centri encefalici e midollari sia del SNC che del Sistema Nervoso Autonomo (SNA) a controllare le stesse strutture muscolo-fasciali della parete addominale e del pavimento pelvico perché dapprima siano efficaci a “trattenere”, a contenere urine, feci di varia consistenza, gas, e poi ad essere efficienti ad espellerli nel momento scelto garantendo una completezza dello svuotamento. Si capirà quindi che lesioni anche modeste a carico delle vie nervose e dei centri di controllo possono facilmente compromettere questa così “integrata”, e quindi delicata, dinamica visceropelvi-perineale. I meccanismi fisiopatologici alla base della disfunzione intestinale su base neurogena sono un mix di una ridotta propulsione all'interno del grosso intestino, di una dissinergia addomino-perineale da deficit ed incoordinazione della muscolatura del pavimento pelvico associata a iposensibilità ano-rettale, deficit della contrazione volontaria dello Sfintere Anale Esterno e anomalie di quella riflessa dello Sfintere Interno. Vi è ampia letteratura che evidenzia come la gestione della evacuazione intestinale sia il maggior problema delle persone con lesioni del SNC una volta conclusa la fase acuta, in relazione certamente alla Qualità di Vita, ma anche in termini di morbilità e di mortalità. Il termine “intestino neurogeno” è stato mutuato in

analogia al quadro con cui si comprendono i disturbi della vescica. Tra le due disfunzioni invece corrono molte e rilevanti differenze: mentre il livello della lesione neurologica determina in modo abbastanza preciso quali sequele si produrranno sul comportamento della vescica (iper-ipocompiante, iper-ipoattiva), ciò non è vero per il comportamento dell'intestino, in particolare per il rallentamento del transito intestinale. Nella parete del tubo digerente risiede una rete neuronale paragonabile, per numero e complessità delle cellule e loro connessioni, a quelle dell'encefalo tanto da essere definita un vero e proprio "secondo cervello", che consente al viscere di avere una sua peristalsi anche se totalmente isolato dal SNC e dal SNA. Ma la differenza più rilevante riguarda il tipo di contenuto che viene evacuato dai due visceri: nel caso della vescica questo è invariabilmente liquido, mentre può essere da semiliquido a decisamente solido nel caso dell'intestino. Inoltre, l'afflusso dell'urina è costante verso la vescica, mentre il riempimento del retto (che fisiologicamente è vuoto al di fuori dell'evento defecatorio) riconosce enormi differenze in termini di volume del contenuto e del tempo con cui si realizza. Il volume fecale, oltre dalla percentuale in acqua, è determinato dalla presenza di batteri che originano dalla microflora residente nel colon. Il colon rappresenta un vero e proprio ecosistema con una concentrazione di microrganismi che non ha eguali in nessun altro habitat del pianeta. Nell'intestino umano, infatti, albergano oltre 1000 diversi gruppi batterici che vanno a formare una biomassa che può arrivare a pesare 1.5 kg e con una attività metabolica enorme (ed in gran parte ancora sconosciuta): praticamente un secondo fegato costituito da 100.000 miliardi di cellule procariotiche. Si ricorda che l'azione delle fibre e dei prebiotici non è dovuta ad un effetto "massa" conseguenza di un richiamo di acqua prodotto dalle molecole polisaccaridiche di cui sono costituite, ma la loro azione favorente l'evacuazione deriva dal fatto che esse costituiscono il principale substrato metabolico per la microflora del colon: la biomassa così cresciuta va a costituire dal 60 all'80% del peso secco delle feci. Da tutto ciò deriva che l'obiettivo primario della riabilitazione intestinale, in un paziente che in seguito ad un danno del SNC ha perso il controllo e l'efficienza dei meccanismi preposti alla evacuazione, è certamente quello di ottenere una defecazione, ma che mantenga il suo significato di riequilibrare l'ecosistema presente nel lume intestinale, e non come funzione "di per sé". In seconda battuta, essendo spesso impossibile recuperare una evacuazione per schemi fisiologici (così come accade per la minzione), è necessario adottare delle modalità con cui programmare lo svuotamento intestinale, modalità che devono garantire una sua completezza e nel contempo non devono richiedere tempi eccessivi e, a lungo andare, non risultare lesive della regione ano-rettale.

Obiettivi della riabilitazione intestinale nella persona con lesioni del SNC

Contrariamente a quanto si potrebbe ritenere, non è un obiettivo riabilitativo primario il cercare di ritrovare una evacuazione come era prima dell'evento lesivo, spontanea ed in seguito alla percezione di un segnale di "bisogno": spesso ciò è impossibile e quasi sempre espone il paziente al rischio di incontinenze e di svuotamenti incompleti. Sono invece obiettivi:

1. confinare la defecazione nel momento della giornata ritenuto migliore sulla base degli impegni del paziente, della disponibilità di assistenza, avendo la certezza che il metodo scelto per questa evacuazione "artificiale", non più conseguente ad uno stimolo ma "programmata", sia efficace, non fallisca nell'indurre una defecazione e che il tempo da dedicarvi non superi complessivamente i 60 minuti;
2. avere la sicurezza che l'intervallo tra due defecazioni programmate sia libero da evacuazioni non desiderate, incontinenze, imbrattamenti;
3. evitare discomfort addominale (gonfiore, distensione addominale, dolore) e prevenire l'evenienza di complicanze come sanguinamenti, patologia emorroidaria, ragadi, prolasso mucoso del retto, dilatazione del viscere, impaccio fecale ecc in relazione alla modalità scelta per la stimolazione della defecazione e/o negli intervalli;
4. raggiungere la massima indipendenza/autonomia possibile, insieme alla salvaguardia della miglior Qualità di Vita e dignità, nell'espletamento di questa sempre "delicata" funzione viscerale (uso della toilette/comoda, libertà di evacuazione in una qualsiasi toilette);
5. garantire una completezza dello svuotamento che eviti l'accumulo ed il ristagno di residui fecali, evenienza che non è correlata alla frequenza delle evacuazioni e che non è scudibile da un senso di benessere e soddisfazione anche per lungo tempo;
6. contrastare la traslocazione di batteri normali commensali del lume intestinale (E. Coli, Klebsiella, Enterobatteri, Streptococco Fecalis, ecc.) con conseguente contaminazione della vescica e quindi episodi di colonizzazione o infezione urinaria;
7. non inficiare i complessi (e per la maggior parte ancora sconosciuti) meccanismi di equilibrio del microbiota intestinale evitando manipolazioni eccessive della dieta, utilizzo di antibiotici, farmaci lassativi di tipo stimolante o irritante, permettendo invece di associare alla modalità di stimolazione della evacuazione l'assunzione di supplementi alimentari, lassativi osmotici, farmaci procinetici sempre allo scopo di garantire un ottimale volume e consistenza della massa fecale che viene espulsa.

Strumenti per la valutazione ed il monitoraggio della Disfunzione Intestinale

Per un inquadramento quantitativo della disfunzione intestinale con particolare riguardo alle turbe della defecazione, sono utili strumenti di valutazione e monitoraggio:

1)

2) lo Studio del Transito Intestinale mediante la tecnica che prevede l'ingestione di 10 marcatori radiopachi per sei giorni consecutivi ed esecuzione di un RX Diretta Addome il 7° giorno, alla stessa ora in cui sono stati ingeriti i marcatori. Attraverso il conteggio dei marcatori ritenuti si calcola il Tempo di Transito Colico Totale espresso in ore. Poiché, come si è detto, nei pazienti con lesione midollare la defecazione deve essere programmata, è possibile far coincidere l'esecuzione dell'RX Diretta Addome finale nei momenti subito successivi ad una di queste, ottenuta rispettando gli abituali intervalli del paziente. E' così possibile esprimere anche un giudizio di completezza delle evacuazioni avvenute nel corso dei 7 giorni dell'esame, in analogia a quanto viene fatto con la valutazione dei Residui Post-Minzionali mediante bladder-scanner dopo minzioni per schemi fisiologici o Cateterismo. Questo esame è il test che va sempre eseguito nel momento in cui si raggiunge un bilanciamento soddisfacente della funzione intestinale. Infatti, come si è già detto, consente di dare una precisa indicazione del grado di completezza delle evacuazioni secondo le modalità attuate e quindi il raggiungimento pieno degli Obiettivi Riabilitativi.

Presidi per il Bowel Care

Per impostare un efficace bowel management nella persona con lesioni neurologiche è necessario da una parte la disponibilità di farmaci ed integratori che garantiscano la formazione e la propulsione dei contenuti fecali nel colon, e dall'altra l'esecuzione di manovre con presidi e dispositivi medici che assistano, o vadano a vicariare del tutto, la funzione espulsiva. Vengono di seguito elencate le tipologie principali dei FARMACI, INTEGRATORI e SUPPLEMENTI:

- Un lassativo osmotico come il macrogol 3550 o il 4000, ma che possa essere assunto in modo continuativo per cui abbia elettroliti presenti nella composizione e senza aggiunta di solfato di sodio e formulazioni diverse in modo da adattarsi alle possibili vie di somministrazione (os, PEG, transanale) in questi pazienti. Lo scopo è il mantenimento della giusta consistenza della massa fecale, evitando feci troppo dure e "caprine", azione condivisa con l'alimentazione corretta e la supplementazione a base di prebiotici, fibre solubili come lo psyllium o i glucomannani, probiotici sia monoceppo che miscele in concentrazioni tali da garantire una efficace colonizzazione.
- E' frequente la necessità di ottenere una toilette intestinale completa in modo intensivo, in poco tempo, come si fa prima di una colonscopia. Lo scopo è quello di risolvere una situazione di coprostasi massiva o di eliminare residui fecali post-

evacuativi che non si può con certezza escludere vadano ad accumularsi con il trattamento seguito dal paziente. Ciò si può ottenere in tre modi:

1) l'assunzione di una soluzione sempre con un prodotto a base di macrogol, aggiunto al minor volume possibile di acqua necessaria a parità di effetto, per le difficoltà di assunzione spesso manifestate da questi pazienti, adattabile sia alla somministrazione per os sia via PEG.

2) un carico di un lassativo a base di sodio fosfato

3) sottoporre il paziente ad una o più sedute di Idrocolonterapia: attraverso l'utilizzo di una macchina complessa, collocata obbligatoriamente in strutture ospedaliere o ambulatoriali e governata da personale medico e infermieristico specializzato, è possibile eseguire ripetute irrigazioni transanali con notevoli volumi di acqua (fino a 50 litri) alternando fasi di carico a fasi in cui, attraverso un apposito sistema di tubi chiusi, il contenuto del colon-retto viene scaricato in contenitori isolati. In alcuni pazienti costituisce un utile presidio ricorrente da affiancare ad altre misure quotidiane in un bowel management variegato e multimodale

- Lassativi da contatto per uso continuativo o ciclico, come i sennosidi A e B, il bisacodyl, il picosolfato
- Procinetici e modulatori della motilità intestinale, come la Prucalopride, la Linaclotide, la Trimebutina, la Levosulpiride, l'Intrastigmina. Sono riportati effetti positivi in alcuni casi con Eritromicina per somministrazioni 3mg/kg, e con il Misoprostolo.
- Gel e Creme proctologiche. Sono utili gel a base di mesalazina e a base di Ac. ialuronico oltre a gel/pomate ad effetto lenitivo e pomate al cortisone.
- Antibiotici intestinali non assorbibili come la Rifaximina e altri farmaci come la Colestiramina, antimuscarinici intestinali e miolitici diretti come la mebeverina.

Vi sono poi gli EVACUANTI, come supposte sia di glicerina che di bisacodyl, microclismi di glicerina, flaconi di soluzioni iperosmotiche di fosfato di sodio, senza sorbitolo e con sorbitolo. Tra gli evacuanti vanno annoverate anche la digitazione anale e le vere e proprie manovre manuali per l'estrazione delle feci dal retto che il paziente stesso o il care-giver mettono in atto.

Un capitolo a parte meritano i DISPOSITIVI e le diverse procedure per eseguire l'Irrigazione del Colon per via Transanale (TAI). Questi sono:

- ✓ Siringa con cono/catetere da 60 ml (schizzettone) collegato a sonda rettale di 22 - 28 - 32 F: l'irrigazione avviene con ripetute introduzioni di boli d'acqua con possibilità di variare la velocità di flusso fino a valori elevati (30 ml/sec).
- ✓ Rettoclisi con sacca a caduta, previo inserimento di sonda rettale, che in alcuni casi può essere sostituita da un catetere Foley di 16 F, in modo da garantire l'ancoraggio

rettale e quindi prevenirne la fuoriuscita durante l'ingresso dell'acqua. L'irrigazione deve avvenire di regola riempiendo con 2 litri di fisiologica la sacca che deve essere posta ad almeno 150 cm di altezza rispetto al canale anale. Il flusso deve essere abbastanza veloce da completare l'irrigazione in 7-10 min.

- ✓ QUFORA IRRISED-PMC: migliora entrambe le precedenti metodiche in quanto permette l'introduzione di elevati volumi di acqua (anche > 1 litro), come avviene con la rettoclisi, senza però i disagi di approntare il sistema in altezza. Nello stesso tempo permette di regolare il flusso, e la sua pressione, da valori minimi a molto elevati, come avviene con la siringa cono/catetere.
- ✓ PERISTEEN: è il primo dispositivo costruito sul concetto del "catetere continente" a disposizione dei pazienti da ormai 12 anni. Permette l'irrigazione del colon mediante 700-1000 ml di acqua che devono essere introdotti in 3 minuti durante i quali viene garantito il mantenimento di una condizione di "camera stagna" del grosso intestino e, di conseguenza, una stimolazione meccanica sulle sue pareti, abile ad elicitare la peristalsi colica. Con "catetere continente" si definiscono infatti le sonde rettali che permettono di introdurre acqua nel colon, ma che nello stesso tempo sono munite di un pallone il quale, una volta insufflato, ostruisce, blocca la pervietà del canale anale. Viene garantita così la continenza sfinterica durante la fase di irrigazione anche in persone che presentano deficit della contrazione volontaria: né l'acqua introdotta nel colon, anche a pressione positiva, né gas o feci liquide di provenienza intestinale, possono in questo modo fuoriuscire. Il grosso intestino viene così trasformato in un organo cavo chiuso "stagno", e quindi la pressione esercitata dalla azione della pompa sull'acqua all'interno della sacca contenitore viene trasmessa all'interno del lume del viscere. Vi sono convincenti evidenze che anche nella persona con lesione midollare questo incremento pressorio intra-luminale, distendendo le pareti, induce l'insorgenza di contrazioni peristaltiche ad effetto propulsivo che agevolano l'evacuazione e soprattutto procurano lo svuotamento fisiologico di tutto il colon SX.
- ✓ NAVINA SMART: si tratta di un dispositivo sovrapponibile al precedente per quel che riguarda il concetto e la dinamica della TAI, ma dotato di una pompa ed un selettore computerizzati, cosa che permette di mantenere stabili i parametri di insufflazione dell'aria nel pallone del catetere rettale ed il volume e la velocità di flusso dell'acqua di irrigazione, una volta che questi siano stati stabiliti durante le sedute di addestramento al suo impiego con gli operatori esperti. La procedura quindi non subisce quelle variazioni, piccole o grandi, dettate dalla forza con cui avviene il pompaggio manuale dell'acqua che lo stesso paziente, o care-givers diversi, possono esercitare con i dispositivi a pompa manuale. Inoltre anche il volume del pallone

rettale viene riproposto sempre uguale dal sistema, garantendo una stabilità dei parametri della TAI. In alcuni casi poi, utilizzando questo dispositivo, pazienti tetraplegici con uso parziale degli arti superiori, riescono ad eseguire la procedura di TAI e quindi assolvere alla gestione del proprio alvo in autonomia, mentre con gli altri dispositivi avrebbero bisogno dell'assistenza di un care-giver.

- ✓ QUFORA IRRISED - CARE: si tratta di un dispositivo a pompa manuale, ma diversamente dal Peristeen la pressione viene esercitata direttamente sull'acqua di irrigazione per cui la pressione di irrigazione non è costante, ma subisce le variazioni dovute alla frequenza ed alla forza della pompa. Si differenzia inoltre dal Peristeen e dal Navina Smart perché il pallone del catetere rettale viene riempito con acqua e non con aria, garantendogli così un volume non comprimibile e quindi un ancoraggio più saldo. Questo fattore a volte è la chiave per un'efficacia della TAI altrimenti non ottenibile.

Approccio "step by step" al bowel management nel paziente con lesioni del SNC

1° STEP:

- Vengono impartiti precisi indirizzi sulla dieta da seguire con le indicazioni per un giusto apporto calorico quotidiano, per raggiungere un apporto proteico almeno per il 40% del totale calorico, per un orientamento a favore degli alimenti che contengano fibra alimentare, per mantenere una giusta idratazione delle feci.
- Sospensione dei lassativi stimolanti "per os": la loro azione rende impossibile la programmazione certa del momento per la defecazione.
- Programmazione della defecazione a mattine alterne mediante le misure evacuanti da sole o in combinazione tra loro, a seconda delle verifiche di efficacia e tollerabilità eseguite dal Team degli operatori addetti
- Tenuta del Diario Evacuativo in cartella clinica con monitoraggio della % di evacuazioni fallite, della % di feci di consistenza dura e forma anomala.
Nel caso queste fossero >20% o di evidenza che il management non consenta un avvicinamento significativo agli Obiettivi Riabilitativi, si attua il

2° STEP:

- Assunzione del lassativo osmotico, partendo da una dose dai 10 ai 30 gr circa. La dose può essere aumentata o ridotta in relazione alla consistenza delle feci, ma l'intervallo tra una modifica di dosaggio e l'altra non deve essere inferiore ai 6 giorni.
- Al lassativo osmotico, salvo casi particolari, va sempre associata l'assunzione di fibre solubili e probiotici. Lo scopo è quello di ottenere una consistenza fecale di tipo 4-5 secondo la Scala di Bristol in pazienti che comunque presentano un transito rallentato nonostante le defecazioni ad intervalli programmati

- Agli Evacuanti può essere associata la TAI con siringa cono/catetere o la Rettoclisi in relazione alle verifiche di efficacia e tollerabilità eseguite dagli operatori.
- Per quel che riguarda l'Assistenza Manuale sta alla competenza degli operatori la valutazione se l'impiego delle diverse manovre possa essere di parziale aiuto, se attuate in misura molto modesta, adatte alla situazione generale del paziente, oppure se vengano di fatto a costituire l'elemento fondante il successo del Bowel Care. Se così fosse, ciò costituirà una precisa indicazione alla adozione della TAI con i dispositivi a "pressione positiva".
- Per quel che riguarda i lassativi stimolanti per os, il loro uso può essere proposto, perché ritenuto utile in certi momenti, per superare alcune criticità temporanee, in previsione di particolari programmi diagnostici. Anche in questo caso, la imprescindibilità di un loro impiego continuativo costituirà una precisa indicazione per l'adozione della TAI con i dispositivi a "pressione positiva".

3° STEP: ADOZIONE DELLA TAI CON I DISPOSITIVI "A PRESSIONE POSITIVA"

Come si è visto possiedono questa caratteristica il QUFORA IRRISED-PMC e -CARE, il PERISTEEN e il NAVINA SMART.

La decisione di basare il Bowel Management del paziente sull'impiego di questi dispositivi può derivare dalle seguenti situazioni:

1. Anche con il 2° Step, dopo 2 settimane di applicazione continuativa, non si risolvono le difficoltà di svuotamento intestinale, per cui non sono raggiunti in modo soddisfacente gli Obiettivi Riabilitativi;
2. L'utilizzo costante ed importante delle manovre manuali è obbligatorio, pena il non successo del Bowel Management;
3. Senza il ricorso alla assunzione di lassativi stimolanti per os, non viene garantita una programmazione della defecazione senza fallimenti;
4. Dal punto di vista del paziente e per la valutazione del Team degli operatori vi è soddisfazione circa il grado di raggiungimento degli Obiettivi, ma lo Studio del Transito Intestinale con i marcatori mostra una importante ritenzione e quindi incompletezza delle evacuazioni programmate;
5. Il Neurogenic Bowel Dysfunction score non scende sotto i 10 oppure il punteggio della Bristol Stool Form Scale resta prevalentemente > 6 (feci troppo fluide) o < 3 (troppo dure)
6. Risulta evidente che la TAI consentirebbe di espletare la funzione di svuotamento intestinale sulla toilette/comoda, mentre ogni altra modalità dovrebbe essere espletata al letto. La si deve quindi adottare se questo fattore costituisce un reale vantaggio inserito nel Progetto Riabilitativo definitivo del paziente.

7. Stessa cosa se la TAI eseguita con i dispositivi “a pressione positiva” è preferita dal paziente al di là di ogni considerazione di efficacia del trattamento con Evacuanti e/o TAI con Siringa, Rettoclisi con o senza sonda rettale. Anche in questo caso la valutazione sulla opportunità/appropriatezza della sua adozione verrà valutata nell’ambito del Progetto definitivo.

Circa la scelta di quale dispositivo tra quelli a disposizione adottare per quel dato paziente, non vi sono studi comparativi e quindi Linee Guida, o semplicemente di comportamento, da seguire: vale l’esperienza degli operatori e la verifica sul campo del rapporto tollerabilità/efficacia tenendo in conto le tante variabili della dinamica espulsiva intestinale in relazione alla patologia e avendo una completa conoscenza del funzionamento dei diversi dispositivi. Certamente ad oggi la maggiore esperienza riportata dalla letteratura è appannaggio del Peristeen per cui agli Autori sembra logico ritenerlo, in assenza di altre precise considerazioni cliniche, il presidio di prima scelta. Nel prossimo futuro ci saranno studi che definiranno con maggiore precisione le indicazioni dei vari dispositivi in relazione alle loro specifiche differenze di costruzione e di funzionamento.