

La vescica ileale padovana negli anni '90

Walter Artibani, Giovanni E. Cacciamani

PROSPETTIVA STORICA E LETTURE PROPEDEUTICHE

Eccezion fatta per l'esofago e per il duodeno, e sono eccezioni che si spiegano da sole, tutti gli altri segmenti intestinali dallo stomaco fino al retto sono stati impiegati a scopo di diversione urinaria.

Retrospectivamente è abbastanza facile rilevare ondate di popolarità e di consenso generale ora per questo, ora per quell'intervento, motivate su basi razionali e/o emotive. Così la ureterosigmoidostomia fino agli anni '50-'60 e oltre, poi il condotto ileale, poi il condotto colico con reimpianto ureterale antireflusso, mentre relativamente isolate sono state le esperienze di vescica rettale con abbassamento intrasfinterico del sigma o con colostomia.

La costruzione di un neoserbatoio urinario con intestino è una vecchia sfida chirurgica già affrontata negli anni '40.

Il Lettore è invitato a riprendere in mano i "vecchi" trattati di urologia,^{1,2} ad esempio quello di Werner Staheler³ della fine degli anni '50 e rileggere i capitoli dedicati alle tecniche chirurgiche delle "plastiche vescicali". I titoli hanno una modernità stupefacente: "vescica artificiale con abboccamento cutaneo", "neo-vescica con abboccamento uretrale", "ripristino della canalizzazione normale dell'urina dopo uretero-sigmoidostomia". Oppure l'invito è a rileggere il tomo XV del "nuovo trattato di tecnica chirurgica" di Couvelaire e Cukier del 1974 là dove si affrontano i temi delle "tecniche di sostituzione vescicale" "segmentarie" o "integrali".

Il dibattito scientifico fu inizialmente focalizzato su quale segmento intestinale sviluppasse pressioni maggiori per facilitare lo svuotamento.

In caso di problemi di svuotamento, le resistenze uretrali venivano ridotte mediante procedure endoscopiche, talora introducendo una lesione sfinterica e aumentando l'incontinenza. Quanto difficile fosse talora elidere le resistenze uretrali è illustrato dall'esperienza relativa agli ampliamenti nelle piccole vesciche tubercolari: il cateteri-

simo intermittente non era ancora in auge e la sfinterotomia endoscopica si imponeva per assicurare un adeguato svuotamento.

Il Lettore interessato è ancora invitato a varie stimolanti riletture: il libro di Ashken "Urinary Diversion" (1982) (Urinary diversion in malignant disease e Urinary reservoirs); la monografia di Mansson "The continent Caecal Reservoir for Urine" (1984); il libro di King e collaboratori intitolato "Bladder Reconstruction and Continent Urinary Diversion" (1987) (Bladder replacement by ileocystoplasty and Complete bladder replacement using the detubularized right colon); gli atti della Società Internazionale di Urologia a cura di Hohenfellner e Wammack su "Continent Urinary Diversion" (1992) (The future of total bladder substitution; The vescica ileale padovana; The MAINZ pouch; The modified rectal bladder); lo splendido capitolo sulle derivazioni urinarie di Benson e Olsson nel 3° volume della sesta edizione di "Campbell's Urology" (1992), è poi disponibile un'esauriente revisione bibliografica su Medline relativa alle derivazioni urinarie, serbatoi urinari e neovesciche ortotopiche.

È proprio vero: se uno guarda con attenzione e rigore alla letteratura del passato¹⁻²² "scopre" quanto sia già stato fatto e descritto di quello che riteniamo moderno e originale. Spero sia solo un'impressione, ma la percezione è che al giorno d'oggi si tenda a scotomizzare gli insegnamenti del passato e a proporre come nuovi concetti consolidati, in una sorta di cultura della cancellazione coniugata con la negazione che è il passato a determinare il presente.

Questo tema è stato affrontato nel corso del 59° Congresso Nazionale della Società Italiana di Urologia a Milano nel 1986, nell'ambito della Tavola Rotonda su "la chirurgia ricostruttiva della vescica" moderata dal Prof. Pagano.

La domanda di fondo era: quali sono le caratteristiche del sistema vescicouretrale che è necessario ristabilire, riprodurre o mimare nell'ampliamento o nella sostituzione vescicale? In altri termini: quali sono i requisiti indispensabili di un serbatoio urinario?

Per lo più niente nasce per caso: quello studio rigoroso della letteratura precedente pose le basi per lo sviluppo di un'idea.

REQUISITI MINIMI INDISPENSABILI DI UN SERBATOIO URINARIO

Un neoserbatoio urinario deve necessariamente raggiungere i seguenti obiettivi:

1. preservare a lungo termine la funzione renale e le vie urinarie superiori;
2. assicurare una normale continenza urinaria;
3. permettere uno svuotamento vescicale volontario, completo, a bassa pressione.

Preservare la funzione renale e le vie urinarie superiori

Obiettivo primario di qualsiasi chirurgia sulla via escrettrice è recuperare e comunque preservare a lungo termine le vie urinarie superiori e la funzione renale. È un obiettivo "quoad vitam", da cui dipende una adeguata sopravvivenza. A tal fine la vescica è attrezzata in modo ideale: è un sistema chiuso, ha tenuta antireflusso, è impermeabile al contenuto, e soprattutto lavora a bassa pressione sia durante la fase di riempimento sia durante la fase di svuotamento.

È merito di McGuire, attraverso uno studio originale sulla disfunzione vescicouretrale di bambini mielodisplastici, aver dimostrato l'influenza della pressione detrusoriale e della compliance vescicale sul transito urinario attraverso la giunzione uretero-vescicale. Un regime prolungato o costante di iperpressione detrusoriale, maggiore di 40 cm H₂O, o se si preferisce un sistema vescicale a bassa compliance che sviluppi pressioni analoghe, ostacola il normale transito urinario attraverso la giunzione uretero-vescicale ed è in grado di provocare, su base funzionale, gli stessi effetti deleteri sulle vie urinarie superiori di un'ostruzione ureterale organica. Altri fattori sono in gioco come la distensione e la deformazione geometrica dell'uretere intramurale; tuttavia, il regime di pressione endovescicale è una variabile critica ai fini dell'efficienza del transito urinario dall'uretere alla vescica. Il reflusso di urina infetta dalla vescica alle vie urinarie superiori è causa di pielonefriti ricorrenti e si sostanzia nella nefropatia da reflusso, tanto più grave se il reflusso è conseguenza o è aggravato da un regime di alte pressioni endovescicali. Il potenziale patogeno del reflusso vescico-renale di urine sterili nell'adulto è tuttora argomento di discussione. È indubbio che un reflusso vescico-renale in presenza di batteriuria asintomatica (evenienza comune nei serbatoi ortotopici) può mettere a repentaglio l'integrità anatomico-funzionale renale.

Perciò ai fini della protezione a lungo termine delle vie urinarie superiori, un neoserbatoio urinario deve avere come requisiti irrinunciabili: un'adeguata capacità e un regime di bassa pressione, cioè un'elevata compliance, e un meccanismo antireflusso.

Caro Lettore: è facile leggere tra le righe l'influenza delle conoscenze di urologia pediatrica e di approccio urodinamico/funzionale. È tutto valido anche oggi, tranne le affermazioni sulla necessità di un meccanismo antireflusso nell'adulto in presenza di un serbatoio a bassa pressione, buona capacità, svuotamento efficace e urine relativamente sterili (assenza di infezioni urinarie sintomatiche). È opinione prevalente, sposata dalla maggioranza degli esperti negli anni, che almeno in età adulta, ma non solo, è preferibile un reflusso a bassa pressione rispetto all'evenienza di una stenosi dell'anastomosi uretero-vescicale. È tuttavia peculiare (forse non troppo in ambito chirurgico) che il paradigma della necessità di un meccanismo antireflusso sia stato progressivamente abbandonato in assenza di studi prospettici randomizzati.

Assicurare una normale continenza urinaria

Il secondo obiettivo, non certo secondario, della chirurgia di ampliamento o di sostituzione vescicale è di mantenere, talvolta di ricostituire, una normale continenza urinaria. È un obiettivo "quoad valetudinem", fondamentale per una normale vita di relazione.

Una normale continenza urinaria significa da un lato intervalli interminzionali asciutti di almeno 3-4 ore di giorno (durante il periodo di veglia e di attività) e di 6-7 ore di notte (durante il periodo di sonno), dall'altro la capacità di differire lo svuotamento a situazioni socialmente convenienti.

Va sottolineato che se questa costituisce la normalità, la norma accettata per età superiori ai 65-70 anni è un sonno asciutto con fino a 2-3 risvegli notturni per lo stimolo minzionale in relazione all'inversione del ritmo di diuresi nictemerale.

La normale continenza urinaria è fisiologicamente ottenuta grazie all'interrelazione tra i meccanismi sfinteriali cervicouretrali (collo vescicale, meccanismo uretrale intrinseco ed estrinseco) e le caratteristiche del serbatoio vescicale (impermeabilità, capacità, compliance, stabilità detrusoriale), in presenza di una diuresi normale.

Ciò ribadisce la necessità da un lato di un neoserbatoio sufficientemente grande e a bassa pressione, dall'altro di meccanismi sfinteriali efficaci, integri in quanto risparmiati dalla patologia di base o preservati durante la dissezione chirurgica o ottenuti mediante procedure chirurgiche associate.

Il problema assume connotati diversi in rapporto al sesso del paziente e alla patologia di base.

Nel maschio dopo ampliamento vescicale si ottiene una continenza perfetta a patto che il sistema cervicouretrale sia integro e le pressioni nel neoserbatoio siano ragionevolmente basse.

Dopo ampliamento vescicale nel sesso femminile (a causa della fisiologica relativa inefficienza sfinterica) e dopo sostituzione vescicale in entrambi i sessi, la continenza è a rischio se nel serbatoio vigono pressioni elevate in modo più o meno costante o ritmico; spesso la continenza è volume-dipendente e comunque legata all'inefficienza dei residui meccanismi uretrali distali intrinseco ed estrinseco.

In generale, allorquando i meccanismi sfinteriali distali sono lesi in grado tale da far prevedere l'incontinenza, sono necessari provvedimenti associati come una "sling" o la riposizione di uno sfintere artificiale AMS 800 o la ricostruzione di un meccanismo di continenza mediante tubulizzazione di lembi vescicali o trigonali.

Un'annotazione a parte merita il ruolo giocato dalla diuresi. Una iperdiuresi soprattutto notturna (ad esempio eguale a o maggiore di un litro durante il periodo di sonno) può di per sé mettere in crisi un sistema in cui la continenza è precaria e volume-dipendente. Una variabile critica diventa in tal caso la sensibilità, cioè la possibilità di percezione dello stimolo minzionale o i suoi surrogati, di grado tale da provocare il risveglio e lo svuotamento volontario.

Svuotamento vescicale efficace

La terza caratteristica del sistema vescicouretrale da mantenere e riprodurre è lo svuotamento vescicale, che è volontario (differibile o iniziabile a piacimento), rapido, completo, a bassa pressione. Esso è il frutto della contrazione della pompa detrusoriale coordinata con il rilasciamento sfinteriale.

È evidente, al di là di ogni possibile dubbio, che un neoserbatoio intestinale, qualsiasi sia la tecnica impiegata, non è in grado di simulare la fase di svuotamento detrusoriale. Le onde peristaltiche intestinali possono solo condurre a fasi minzionali abortive (più simili ad episodi di incontinenza che a fasi minzionali), di durata troppo breve per ottenere uno svuotamento efficace e completo del serbatoio.

Perciò dopo ampliamento o sostituzione vescicale, lo svuotamento avviene per impegno del torchio addominale associato al rilasciamento volontario del pavimento pelvi-perineale. La possibilità che ciò avvenga in modo efficace dipende dal precario equilibrio relativo alle resistenze uretrali residue, che devono essere sufficientemente elevate da assicurare la continenza a riposo e sotto sforzo, e sufficientemente basse in corso di rilasciamento del pavimento pelvi-perineale da permettere lo svuotamento per torchio addominale. Ciò è paradigmaticamente dimostrato dalla frequente necessità dopo ampliamento vescicale in presenza di meccanismi sfinteriali integri di ricorrere a procedure di riduzione delle resistenze uretrali (incisione del collo, sfinterotomia) per ottenere uno svuotamento possibile ed efficace.

L'alternativa è l'autocaterismo intermittente "pulito", grande rivoluzione copernicana in mano all'urologo, che elide bypassandolo il problema dello svuotamento. Certamente l'obiettivo di un neoserbatoio ortotopico è "continenza più svuotamento spontaneo". Diversa è la filosofia di un neoserbatoio continente alla cute che mira alla "continenza più svuotamento mediante autocaterismo".

È importante in ogni caso acclarare la necessità di ottenere lo svuotamento del neoserbatoio con metodi alternativi rispetto al meccanismo fisiologicamente fornito dalla pompa detrusoriale, e cioè attraverso l'impiego del torchio addominale preceduto e accompagnato dal rilasciamento volontario pelvi-perineale o attraverso l'autocaterismo intermittente. Questa necessità è intrinseca, connaturata alla chirurgia di ampliamento o di sostituzione vescicale con segmenti intestinali.

È interessante voltarsi indietro e osservare il passato.

Negli anni '60 l'attenzione era focalizzata sull'ottenimento di alte pressioni nel neoserbatoio intestinale. La gara consisteva nel dimostrare quale segmento intestinale svi-

luppava pressioni maggiori. L'obiettivo era di utilizzare queste pressioni per ottenere lo svuotamento. Constatane l'inefficacia, si ricorreva a manovre endoscopiche di riduzione delle resistenze uretrali, manovre che sono aleatorie, mal dosabili e che mettono a repentaglio la continenza.

È evidente l'inversione di tendenza dagli anni '70 in poi. Oggi ogni sforzo è finalizzato a ottenere serbatoi ampi e a bassa pressione, privi di ogni residuo di motilità intestinale.

Questa inversione di tendenza ha due motivazioni principali e complementari. La prima risiede nei concetti di fisiopatologia appena esposti, la seconda emana dall'introduzione e dalla accreditazione scientifica del cateterismo intermittente che ha eliso il problema dello svuotamento. È proprio il cateterismo intermittente alla base della riesumazione e della valorizzazione in chiave moderna di tanta chirurgia intestinale che risale a Couvelaire e contemporanei all'ombra della constatazione che cateterizzarsi ogni 4 ore è molto meglio che essere incontinenti. Ed è il cateterismo intermittente che ha fatto la fortuna della procedura di Mitrofanoff e similari.

A compendio di questa disamina i requisiti minimi indispensabili di un neoserbatoio urinario sono definibili come segue: adeguata capacità, basse pressioni, tenuta antireflusso ureterale, meccanismo di continenza efficace, svuotamento agevole e completo. Queste caratteristiche rendono il neoserbatoio urinario in grado di raggiungere gli obiettivi inizialmente indicati: preservare funzione renale e vie urinarie superiori a lungo termine (quoad vitam), e ottenere una continenza urinaria e uno svuotamento vescicale efficaci (quoad valetudinem).

REQUISITI MINIMI NECESSARI DI UN NEOSERBATOIO URINARIO

- Adeguata capacità.
- Regime di basse pressioni.
- Meccanismo antireflusso ureterale.
- Meccanismo di continenza efficace.
- Svuotamento agevole ed efficace.
- Assenza di disturbi metabolici da riassorbimento urinoso/da malassorbimento o da alterato transito intestinale.

Tutte le osservazioni precedenti mantengono la loro moderna validità. Vale la pena di approfondire l'aspetto dello svuotamento del neoserbatoio in relazione al raggiungimento e mantenimento della continenza. Il neo-serbatoio intestinale "matura" nei primi 4-6 mesi dopo l'intervento: cioè aumenta progressivamente la sua capacità. La capacità iniziale è determinata principalmente dalla geometria del serbatoio; con il passare delle settimane e dei mesi il serbatoio si distende in rapporto alle proprietà viscoelastiche della parete intestinale. È proprio sin dall'inizio, e poi nel tempo, che lo svuotamento efficace e completo del neo-serbatoio è fondamentale. Nello specifico, risulta fondamentale per la continenza, perché solo con uno svuotamento completo si può sfruttare tutta la capacità funzionale nell'intervallo tra una minzione e la successiva; e per evitare la sovradistensione e la ritenzione cronica, così detta ipercontinenza, fino a fenomeni di iscuria paradossa. Quindi l'acquisizione della continenza è dovuta da un lato alla preservazione delle strutture sfinte-

riche uretrali, dall'altro allo svuotamento efficace e completo del neo-serbatoio: entrambi questi fattori devono essere simultaneamente in campo.

Da un punto di vista pratico il/la paziente con neo-vescica deve imparare a svuotare con efficacia e a intervalli regolari, evitando periodi di intervallo tra una minzione e l'altra maggiori di tre-quattro ore in rapporto alla diuresi.

INDICAZIONI ALLA CHIRURGIA DI AMPLIAMENTO O SOSTITUZIONE VESCICALE

Walter Artibani

La revisione delle premesse di fisiopatologia introduce all'analisi delle indicazioni alla chirurgia di ampliamento o di sostituzione vescicale, che sono riassunte nello schema seguente (Tab. 1.I).

La sostituzione vescicale dopo cistectomia ha guadagnato progressivamente sempre maggiore popolarità.

Nel marzo 1987 scrivevamo: "l'ileouretroplastica secondo Camey (era riferito alla Camey I) dopo cistectomia per neoplasia vescicale vive un particolare momento di popolarità. Essa rappresenta tuttavia, a nostro parere, il 'vorrei ma non posso' della sostituzione vescicale: per risolvere 'magicamente' il problema dello svuotamento vescicale, è infatti gravata da una incidenza di incontinenza notturna difficilmente accettabile."

TABELLA 1.I.

| Indicazioni all'ampliamento-sostituzione vescicale. | |
|---|------------------------------|
| Assenza congenita del serbatoio | Estrofia |
| Ablazione del serbatoio | Cistectomia – exenteratio |
| Perdita di funzione del serbatoio | Organica |
| | Piccola vescica retratta |
| | Tubercolare |
| | Postinfiammatoria aspecifica |
| | Da cistopatia interstiziale |
| | Radica |
| | Postostruttiva |
| | Da bilharzia |
| Funzionale | Disfunzioni vescicouretrali |
| | Neurogene/non neurogene |
| Undiversion** | |

**La undiversion costituisce in gran parte una falsa indicazione. La necessità e la possibilità di de-derivare nascono nella maggior parte dei casi da derivazioni eseguite in passato con larghezza, soprattutto ma non soltanto nei paesi anglosassoni, per "curare" l'incontinenza neurogena. È prevedibile che i casi passibili di "undiversion" si autolimiteranno nel tempo fino a divenire sporadici, ad esempio nell'ambito di una strategia programmata di diversione per recuperare le vie superiori e successiva de-derivazione. Le disfunzioni vescicouretrali su base neurogena o non neurogena costituiscono una valida indicazione, a fronte di un'appropriatezza selezione dei pazienti. La ricostituzione della funzione di serbatoio trova indicazione elettiva al fine di ristabilire la continenza urinaria o di proteggere le vie superiori dagli effetti di una ridotta compliance.

In termini di indicazioni, vi sono sicuramente patologie che si sono marcatamente ridotte, come ad esempio la piccola vescica retratta tubercolare, e altre in cui l'indicazione è progressivamente decaduta, come la cistopatia interstiziale o la cistopatia radica. Un nuovo tipo di piccola vescica retratta è emerso soprattutto nei paesi anglosassoni come conseguenza dell'abuso di ketamina (*ketamine bladder syndrome*).

SCELTA DEL TIPO DI TECNICA CHIRURGICA

La scelta del tipo di tecnica chirurgica nasce prioritariamente dal tipo di indicazione (quindi dalla patologia di base) e poi dalle premesse di fisiopatologia. La scelta tra ampliamento e sostituzione è obbligata nel caso della cistectomia per patologia neoplastica o similari.