

# Trattamento integrato delle disfunzioni del pavimento pelvico

S. Miele, V. Chiàntera, C. Rappa, P. Iacobelli

Ospedale Buon Consiglio F.B.F. Napoli, Dipartimento Materno Infantile  
Responsabile: Prof. A. Chiàntera

La valutazione fisiatrica clinico strumentale (Tab.1) permette di diagnosticare i deficit funzionali neuro-motori respiratorio-addomino-perineali che, interagendo con i fattori meccanico-metabolico-ormonali, inducono ai difetti di statica pelvica associati, in maniera evidente o meno, a disfunzioni minzionali, sessuali e patologie colon-proctologiche.

## Valutazione perineologica

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| • Anamnesi. Compliance.<br>Diario minzionale                              | • Esplorazione rettale     |
| • Profilo vaginale (H.W.S.)<br>in clino-ortostatismo, durante<br>Valsalva | • Esame neurologico        |
| • Bilancio muscolare  | • Cough test / abdo test   |
| • Q. Tip test (10-15 gradi)   | • Tecniche di imaging      |
|   | • Urodinamica              |
|   | • Manometria. Defecografia |
|   | • Esame elettrofisiologico |

(Tab.1)

La Risonanza Magnetica, l'elettromiografia, la manometria, gli ultrasuoni, hanno messo in evidenza le modifiche spaziali dei rapporti anatomici tra i visceri pelvici, la continua dinamicità dei processi di adattamento alle mutate condizioni pressorie ed in particolare la centralità di idonei sinergismi muscolo-fasciali per il mantenimento della statica pelvica.

L'evoluzione, nel corso dei millenni, ha infatti selezionato efficaci riflessi neuro-muscolari per costituire meccanismi di difesa antigravitazionali ed un'efficace capacità di adattamento alla stazione eretta, alla corsa, al salto, agli aumenti pressori endoaddominali improvvisi (sforzi, tosse, starnuto etc.). Alle attività motorie riflesse, si

aggiungano attività motorie automatiche e le attività motorie volontarie. Il Pubo-cocigeo test analizza l'attività motoria volontaria, ma nulla ci dice dell'attività motoria riflessa ed automatica. (Tab. 2)

### **Attività motorie del pavimento pelvico**

#### ATTIVITA' AUTOMATICHE:

Adattamenti posturali (coattivazione tra i glutei, gli erettori spinali, i piriformi)  
Automatismi che precedono e seguono lo svuotamento urinario e fecale

#### ATTIVITA' RIFLESSE:

Tosse, starnuto, salto, sforzo, Valsalva, massimo contenuto viscerale

#### ATTIVITA' VOLONTARIA ( P.C.TEST ):

Rinvio dello svuotamento  
Interruzione della minzione  
Interruzione dello svuotamento  
Mantenimento dell' erezione

Numerosi sono i centri nervosi deputati al controllo della funzione vescicale e delicate interconnessioni coinvolgono i centri dello svuotamento intestinale. (Tab 3 )

### **Centri nervosi della funzione vescico-sfintero-perineale**

- |   |   |
|---|---|
| • Centro sacrale di Onuf (S2-S4)                                    | • Gangli della base   |
| • Simpatico (D10-L2)  | • Lobulo paracentrale<br>(sfintere periuretrale)                |
| • Centro pontino della minzione<br>(nucleo di Barrington).Regione L | • Corteccia laterale prefrontale<br>emisfero destro             |
| • Grigio periacquiduttale   | • Circonvoluzione precentrale-supero<br>laterale-supero mediale |
| • Talamo,ipotalamo, locus caeruleus,<br>amigdala.                   |   |

La rottura, comunque determinatasi di questi straordinari equilibri che permettono una incessante modulazione del tono muscolare perineale che si adatta al riempimento vescicale e rettale, alla posizione supina od eretta, alle attività motorie degli arti, alla stessa attività respiratoria, determinerà danno alle strutture fasciali, specialmente se queste sono distrofiche. Il danno fasciale determina perdita dei normali rapporti tra i visceri, disfunzione, squilibrio dei riflessi.

Non sempre è agevole comprendere se il danno è stato dapprima organico ed in seguito funzionale, o viceversa. È ragionevole pensare che il disturbo sia contemporaneo non potendo esservi, a nostro avviso, una dissinergia che non comporti dan-

no organico. A sua volta il danno organico, sia riguardante la componente connettivale, sia riguardante le unità motorie, è causa di dissinergia e quindi disfunzione. La valutazione della capacità contrattile del pube coccigeo, la sua resistenza allo sforzo, l'esame neurologico soprattutto inteso come analisi dei riflessi respiratorio-addomino-perineali indirizzerà alle diverse metodiche di Riabilitazione in fase pre e post operatoria.

Il consenso informato all'atto chirurgico prevede che il terapeuta offra una informazione la più completa circa la patologia ed i fattori che l'hanno determinata. La prima tappa di ogni tecnica di Riabilitazione è la Informazione! Con l'informazione la paziente viene a conoscenza dell'importanza dei sinergismi muscolari, della possibilità di poter recuperare con l'esercizio idonei sinergismi, della necessità che il tono e la capacità di resistenza dei muscoli perineali siano adeguati. Sarà chiarito che l'obiettivo della chirurgia è ripristinare le condizioni anatomiche che permettano una normale funzione ma che è altresì necessario un recupero della capacità di controllo del perineo.

Il desiderio di conseguire il massimo beneficio possibile dal trattamento chirurgico motiverà la paziente ad attivare la piena partecipazione al trattamento riabilitativo. Il disagio del post-operatorio legato alle mutate condizioni anatomiche e quindi alle mutate afferenze propriocettive, sarà più ragionevolmente accettato da una paziente che ne abbia compreso le dinamiche.

Il presente lavoro NON intende confrontare specifiche tecniche chirurgiche idonee ai diversi quadri che la quotidianità del nostro lavoro ci offre. Nessuna paziente è uguale ad un'altra tuttavia spesso le soluzioni sono univoche, qualunque sia la patogenesi che abbia indotto il difetto di statica. Ma è nostro umile desiderio voler sottolineare che non è certamente utile a nessuno districarsi in fumose argomentazioni circa la migliore via da utilizzare, sia essa la via vaginale, la via addominale, la via laparoscopica, la via combinata e così via. Piuttosto, padroneggiando più tecniche chirurgiche, il terapeuta dovrà scegliere quelle strategie che meglio realizzino un corretto profilo vaginale. Ma NON BASTA!!

È necessario che con altrettanta attenzione vengano ricercati ed affrontati i disturbi funzionali sessuali, i disturbi colonproctologici, integrando senza reticenze le proprie competenze con il colonproctologo, con il radiologo perchè meglio si comprenda la totalità del quadro clinico. Le tecniche di Riabilitazione sono parte integrante del trattamento terapeutico, e spetta al terapeuta valutare quali strategie utilizzare per migliorare i sinergismi, i riflessi, il tono sia in fase preoperatoria che nel postoperatorio.

È necessaria una particolare attenzione a tutto quanto possa compromettere il buon esito dell'intervento chirurgico. La preparazione del microambiente vaginale deve essere accurata. Il trofismo migliorato. Si preferisca l'uso di fili di sutura di calibro sottile, che non attraversi l'epitelio cutaneo e vaginale e non costituisca terreno di coltura per i germi. Frequenti lavaggi del campo operatorio riducano al minimo il rischio di contaminazione. L'uso di Mesh impone una attenzione ancora maggiore. Inutile sottolineare l'importanza di una corretta emostasi, costituendo ogni piccola raccolta, occasione di infezione e successivo cattivo esito cicatriziale.

Ma è soprattutto necessario stabilire con la paziente un leale dialogo costruttivo che sia gratificante e renda limpido il nostro operare.

La cloaca è il primitivo comune sbocco in cui termina, durante lo sviluppo embrionale, il tratto terminale dell'apparato intestinale ed urinario. Uno sperone cutaneo, il futuro nucleo fibroso centrale del perineo e la sua propaggine che giunge al peritoneo come setto retto vaginale, divide la cloaca nella futura vescica anteriormente e nel tratto retto anale posteriormente. Tra queste strutture si sviluppa l'apparato genitale esterno. La comune innervazione ed irrorazione rende il pavimento pelvico e gli organi viscerali in esso contenuto una Unità Funzionale.

La Perineologia costituisce una nuova Scienza in cui diversi campi di conoscenze, (Ginecologia, Urologia, Colonproctologia, Fisiatria, Posturologia, Sessuologia) si integrano restituendo una visione di insieme che permette un adeguato e completo inquadramento nosologico.

Con la stazione eretta dei primati si sono biologicamente perfezionati meccanismi di adattamento alle forze gravitazionali. La colonna vertebrale ha configurato l'alternarsi cifosi-lordosi per meglio distribuire i vettori di forza e per dirigerne il centro in un punto che ne facilitasse la deambulazione. Il bacino si è conformato per contenere al meglio gli organi pelvici, le articolazioni coxofemorali hanno configurato le più idonee superfici assiali di contatto per distribuire il peso agli arti inferiori. Si sono stabiliti idonei sinergismi muscolari tra erettori spinali, muscolatura anteriore, pavimento pelvico. La muscolatura del pavimento pelvico si è specializzata in molteplici funzioni, ed i sinergismi muscolari si sono integrati alle afferenze sensoriali muscolocutanee, visive, sensoriali coordinati da attività corticali, cerebellari. La capacità di elaborare a livello di coscienza il grado di riempimento viscerale intestinale ed urinario si sono elaborate nel corso di millenni mano a mano che si venivano costituendo aggregati sociali.

Al primordiale controllo periferico spinale autonomico delle funzioni di svuotamento, con lo svilupparsi delle capacità cognitivo-relazionali, si sono così costituiti

centri di controllo pontini, mesencefalici, corticali. L'uomo ha imparato a procrastinare nel tempo lo svuotamento viscerale, preservandosi di utilizzare i luoghi e le circostanze più idonee. Queste funzioni sono estremamente ricche di contenuti emozionali. La paura di perdere questa capacità di controllo è ancestrale riflettendosi in essa l'inconscio terrore di un simbolico ritorno allo stato primitivo, ad una condizione cioè in cui la propria identità è regredita ed ancora indifferenziata. D'altra parte il percorso di apprendimento della capacità di controllo dei visceri ripete nel singolo ciò che è avvenuto nella filogenesi. L'uomo ha contemporaneamente sviluppato le proprie capacità cognitive e quindi l'IO razionale acquisendo la capacità di controllo sulle funzioni di svuotamento viscerale e conquistando la gestione delle pulsioni emozionali.

Un Io che, nella notte dei tempi, conosceva solo il linguaggio emozionale della paura, dell'attacco o fuga. Un Io assolutamente primitivo, incapace di relazionarsi se non con parametri bivalenti sottomissione/comando rispetto al proprio simile. È straordinario come da sempre la presenza dell'"altro" sia stato ed è sempre tuttora determinante per lo sviluppo delle multiformi capacità comportamentali e come il sentimento di vergogna e colpa per le proprie incapacità di controllo viscerale si accompagni a perdita dell'autostima, disinteresse per l'ambiente, distimia, depressione.

L'Io è ancora fragile. Di qui la rimossa eterna paura di perdere urine, feci, allorché un evento mini o metta in difficoltà la nostra identità. Di qui la possibilità di regressione ad un Io infantile proprio degli incontinenti.

Si sono differenziate nel corso dell'evoluzione nella muscolatura del pavimento pelvico fibre a conduzione rapida, capaci cioè di attivarsi rapidamente anticipando un aumento pressorio endoaddominale che sollevano il pavimento pelvico e convergono con la muscolatura striata periuretrale per aumentare le resistenze al flusso urinario. Sono queste fibre che per prime tendono a ridursi in numero ed efficienza con l'avanzare dell'età. Le fibre a contrazione lenta, deputate al mantenimento del tono e capaci di modularsi a seconda della posizione nello spazio del corpo, durante la corsa, nel sonno, col tempo, a loro volta, perdono forza, tendono alla connettivizzazione, alla fibrosi. Sensibili recettori a livello vescicale, trasmettono il grado di riempimento e, in caso di flogosi, segnalano la presenza di stimoli nocicettivi. A livello intestinale distale si sono sviluppati sensori in grado di selezionare i diversi tipi di stimoli legati alla presenza di gas, feci liquide, feci solide, riempimento, svuotamento, stiramento etc. Le diverse condizioni sociali, la diversa valenza culturale ed emozionale tipiche di ogni cultura, rende ragione della diversa frequenza con cui viene registrata in letteratura un disturbo funzionale perineale. Una disfunzione erettile maschile, una dispareunia, un vaginismo, una incontinenza urinaria, un difetto di stati-

ca, saranno diagnosticate in misura variabile a seconda dell'importanza che il singolo e la società daranno all'evento. Un atteggiamento mentale di passiva accettazione dei disturbi che possono accompagnarsi all'avanzare dell'età, contribuisce alla misconoscenza del fenomeno da un punto di vista epidemiologico. È certo che il consumo di psicofarmaci rappresenta un indice indiretto del malessere di una società. Numerosi studi hanno evidenziato una stretta relazione tra disturbi del perineo, comunque realizzatosi, e disturbi d'ansia, distimia, depressione. La qualità di vita sessuale è estremamente compromessa nei casi di incontinenza urinaria, nei difetti di statica, nell'incontinenza anale. Il vaginismo, quando non legato a cause organiche, è legato ad una iperattività della muscolatura del pavimento pelvico dovuta a dissinergia su base emozionale. Un trattamento riabilitativo che tenga conto degli aspetti psichici è mandatario per migliorare non solo la vita sessuale, ma per evitare che si associ una sindrome urgenza-frequenza, ansia, stipsi da outlet obstruction. Viceversa una sindrome urgenza-frequenza in giovane età, può spesso accompagnarsi a vaginismo.

Le interrelazioni sommariamente descritte permettono di individuare pertanto, alcune specifiche funzioni del pavimento pelvico:

- 1) Supporto e sostegno dei visceri addominali pelvici
- 2) Contenimento degli aumenti pressori endoaddominali
- 3) Modulazione della capacità vescicale, intestinale, sessuale.
- 4) Sinergismo sfinteriale
- 5) Meccanismi del parto

L'interdipendenza tra sfera sessuale ed apparato sfinteriale urinario ed intestinale (J. Beco 2001) permette pertanto di distinguere nel pavimento pelvico, da un punto di vista funzionale tre diversi Assi:

- 1) Asse funzionale sessuale
- 2) Asse funzionale urinario
- 3) Asse funzionale intestinale

La Iperattività muscolare perineale, intesa specialmente come mancato rilasciamento durante l'evacuazione determina, sull'Asse Funzionale Intestinale:

Stipsi.

Rettocele.

Prolasso della mucosa rettale.

Proctalgia cronica, coccigodinia, proctalgia fugax.

La Ipoattività determina, al contrario:

Incontinenza anale.

La Iperattività muscolare perineale determina, sull'Asse Funzionale Sessuale:  
Vaginismo.

La Ipoattività muscolare perineale:  
Ipo-anorgasmia.

La Ipoattività muscolare perineale determina sull'Asse Funzionale Urinario:  
Incontinenza urinaria da sforzo.  
Urgenza-Frequenza.

Il trattamento dei difetti di statica pelvica con i disturbi minzionali, sessuali, coloproctologici associati ha subito negli ultimi venti anni una incessante evoluzione. Le conoscenze della fisiopatologia dei processi che sono alla base dei difetti della statica pelvica, la individuazione dei diversi fattori che regolano e modulano le funzioni del tratto terminale del sistema urinario ed intestinale, la sensibilità sempre più crescente verso una chirurgia ricostruttiva del pavimento pelvico compatibile con una ottimale qualità di vita sessuale post-operatoria, hanno modificato la filosofia dell' approccio chirurgico.

Fino agli anni ottanta la chirurgia ha perseguito obiettivi che alla luce degli attuali orientamenti, appaiono inadeguati essendo misconosciute le dinamiche neuro-muscolo-aponeurotiche-fasciali che regolano i rapporti tra visceri pelvici e le complesse dinamiche che coinvolgono le strutture di sospensione e sostegno. Si effettuava infatti sostanzialmente una CHIRURGIA DEMOLITIVA in cui l' obiettivo preminente era l'asportazione dell'utero, cui seguiva la riduzione del cistocele accompagnata da una generosa riduzione delle pareti vaginali esuberanti. Seguiva in genere la medializzazione degli elevatori dell'ano tra residua vagina e retto per ridurre lo iato urogenitale trascurando il particolare che in condizioni normali, non vi sono fasci dell'elevatore dell'ano tra vagina e retto. L'anatomia della regione ne risultava sconvolta, con inevitabile dispareunia, tenesmo, ostacolo all'evacuazione, incontinenza de novo in quanto la rettilineizzazione del profilo vaginale anteriore, annullava l'effetto ostacolo al flusso uretrale.

Altri interventi prevedevano, a seconda delle diverse scuole, l'amputazione del collo uterino ipertrofico, la ventrofissazione dell'utero alla parete addominale, l'utilizzo dei legamenti rotondi per la sospensione della cupola vaginale dopo l'asportazione dell'utero. La tecnica di Le Fort che prevedeva il "mascheramento" dell'utero dietro le pareti vaginali collabite, è forse il simbolo di una chirurgia poco anatomica che rispecchiava le scarse conoscenze del tempo.

È straordinaria però l'efficacia dei risultati che già dal 1961 John Burch ha otte-

nuto, per il trattamento dell'incontinenza urinaria associata ai difetti di statica con la sospensione retropubica ai legamenti ileopettinei del tessuto paracervicale. In seguito Stanton e Cardozo estesero la indicazione dell'intervento di Burch al trattamento della IUS associato al colpocele anteriore. Seguirono nel tempo numerose varianti che tendevano, mediante tecniche miste vaginali-retropubiche al miglioramento dei risultati per il trattamento del cistocele associato. I risultati della tecnica di Burch sono sempre risultati ottimi per quanto riguarda il trattamento della IUS ma costanti e significative le recidive del colpocele anteriore. A ciò si aggiunga la frequente comparsa di colpocele posteriore a breve intervallo di tempo dall'intervento, legato al dirigersi dei vettori di forza degli aumenti pressori endoaddominali posteriormente al nucleo fibroso centrale perineale.

La tecnica di Burch ha rappresentato il gold standard per circa cinquanta anni per il trattamento della IUS.

Nessuna delle successive tecniche, Pereyra, Raz, Bologna, Lahodny, Tanago, ha superato o quantomeno eguagliato i risultati della Burch. L'avvento della tecnica miniinvasiva tension free TVT di Ulmstein del 1996 ha rivoluzionato il concetto base dei meccanismi di continenza verso cui dirigere l'attenzione. Non è più considerato importante che la zona di passaggio vescico-uretrale giaccia o meno al di sopra del piatto degli elevatori dell'ano per la trasmissione degli aumenti pressori endoaddominali. Importante per la continenza sotto sforzo è che l'uretra media sia sostenuta da legamenti pubouretrali medi. A livello di questi legamenti convergono altresì i meccanismi sfinteriali striati dei fasci mediali dei muscoli pubo-coccigei. Meccanismi di notevole importanza che debbono intervenire durante gli aumenti pressori endoaddominali e che solo con la Riabilitazione possono essere reintegrati alla loro efficiente funzione.

La qualità di vita sessuale della donna sottoposta ad intervento demolitivo della sfera genitale risulta spesso compromessa. Prescindendo dall'inevitabile turbamento legato alle modifiche dell'immaginario e del vissuto interiore, è mandatario lasciare sempre una corretta abitabilità della vagina rispettandone la lunghezza, i normali rapporti con vescica e retto, ed un normale asse nella pelvi.

La CHIRURGIA FUNZIONALE infatti prevede, mediante una più meticolosa diagnostica dei difetti fasciali, la ricostruzione accurata dei visceri nei loro naturali rapporti.

Le accurate descrizioni anatomiche, il riconoscimento della funzione dei diversi livelli della fascia endopelvica e dei suoi attacchi alle strutture viscerali muscolo fasciali, la descrizione dei difetti nel segmento anteriore, superiore, posteriore hanno

rappresentato una tappa fondamentale per questa nuova filosofia di intervento.

Per la correzione del prollasso del segmento superiore, l'intervento di colposospensione al legamento sacrospinoso è rivolto alla cupola vaginale prollassata, ancorandola con punti non assorbibili ad una struttura fissa: il legamento sacrospinoso. L'asse vaginale ne risulta in parte deviato risultandone dispareunia profonda. La metodica non è esente da complicanze vascolari e neuromotorie. L'approccio laparotomico per realizzare la colposacropessia, non permette la risoluzione dei difetti fasciali associati anteriori e posteriori. D'altra parte, in caso di conservazione dell'utero, le metodiche intraaddominali non possono certamente essere considerate miniinvasive. La proposta innovativa di una tecnica che utilizzi la sospensione dell'istmo alla benderella della TOT risponde al requisito di miniinvasività.

La Laparoscopia ha rivoluzionato completamente il mondo della chirurgia.

Dopo i primi timidi passi come tecnica di ausilio diagnostico, con la messa a punto di provate metodiche la Laparoscopia operativa trova oggi un vasto campo di applicazione. Nasce con essa il concetto di CHIRURGIA MINIINVASIVA, chirurgia cioè rispettosa non solo della cute e della successiva cicatrice ma strumento per un più pronto recupero post-operatorio.

Per via laparoscopica è possibile realizzare, tutti gli interventi che la chirurgia addominale tradizionale ha selezionato nel tempo. Geniali straordinarie soluzioni per pochi inimitabili operatori con vasta esperienza, comprendono anche quelle tecniche proprie della via vaginale. A nostro avviso però la via vaginale resta l'unico ragionevole accesso per una chirurgia miniinvasiva del pavimento pelvico, ritenendo l'anestesia generale, necessaria per la laparoscopia, certamente più invasiva dell'anestesia periferica.

Non va trascurato infatti che in genere poche sono le pazienti affette da disturbi del pavimento pelvico ancora relativamente giovani, spesso si tratta di anziane, con patologie sistemiche, ad alto rischio anestesilogico.

L'osservazione che il tessuto fasciale da ricostruire risulta estremamente compromesso nelle sue componenti elastiche e nella sua capacità tensile, per le modifiche proprie legate all'età, ed ai processi di carenza ormonale, hanno indotto alla ricerca di materiali protesici sintetici che sostituissero i tessuti fasciali prelevati da altre zone del corpo o da cadavere.

La Chirurgia Conservativa, Ricostruttiva, Miniinvasiva Protesica NON rappresenta ancora il trattamento completo per i disturbi funzionali ed i difetti di statica pelvica!

Il descensus, i disturbi funzionali minzionali ed intestinali, rappresentano il risultato di noxae multifattoriali che interagiscono nel tempo sia a carico delle strutture connettivo-fasciali, sia a carico delle componenti muscolari lisce e striate toniche e

fasiche, sia sui recettori sensoriali, sia sui meccanismi riflessi neuromotori (Tab 4).

### **Fattori Patogenici della Dissinergia Organico-Funzionale del Pavimento Pelvico**

- |  |  |
|--|--|
| • Gravidanza   | • Attività fisica intensa  |
| • Età  | • Patologia discale. Artrite. Artrosi                                  |
| • Costituzione-Familiarità   | • Sciatalgia   |
| • Diabete  | • Fibromatosi uterina. Masse endopelviche                              |
| • Parto, parto distocico, macrosomia fetale, Kristeller, brevità di funicolo, prolungata fase espulsiva, rigidità perineale per inadeguata preparazione al parto | • Cistiti ricorrenti   |
| • Carenza estrogenica  | • Esiti di radioterapia  |
| • Cicatrici da parto   | • Esiti di interventi demolitivi della continuità fasciale endopelvica |
| • Scoliosi, cifosi, lordosi, zoppie  | • Deficit fasciali addominali  |
| • Broncopatie cromatiche   | • Sedentarietà   |
| • Errate abitudini comportamentali del ciclo minzionale ed intestinale   | • Connettivopatie  |
| • Disturbi della personalità   | • Malattie autoimmuni  |
| • Colon irritabile. Diverticolosi. Emorroidi   | • Somatizzazione dopo abuso sessuale                                   |
|  | • Negazione della sessualità   |
|  | • Disturbo ossessivo-compulsivo  |
|  | • Disturbi psichiatrici  |

Si realizza cioè un errore di attivazione e reclutamento di unità motorie nei modi e nel tempo determinandosi la DISSINERGIA. Questa a sua volta può essere organica o funzionale (Tab 5):

#### **DISSINERGIA ORGANICA**

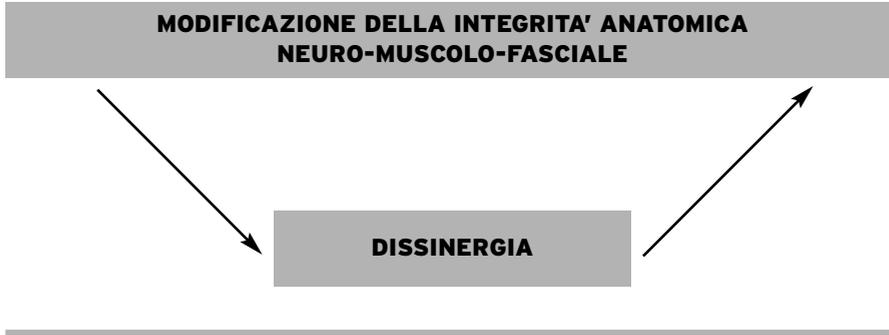
- Lesioni corticali
- Lesioni del cervelletto
- Sindrome extrapiramidale
- Lesioni dell'unità motoria
- Riduzione fibre 1° e 2° tipo

#### **DISSINERGIA FUNZIONALE**

- Aspetti della personalità
- Ansia. Depressione
- Disturbo ossessivo compulsivo
- Somatizzazione
- Traumi sessuali
- Dolore pelvico viscerale (contrazione antalgica dopo episiotomia, perineo plastica, coccigodinia)

Comunque determinatasi la dissinergia si accompagna a disfunzione sui tre assi funzionali descritti (Urinario, Sessuale, Intestinale) e determinerà difetto di statica per

rottura delle resistenze fasciali-connettivali di sospensione. Si crea così un circolo vizioso (Tab.6):



È estremamente importante ricordare che mano a mano che si creano nuove condizioni anatomiche, nuovi circuiti neuronali integrati realizzeranno una diversa risposta di adattamento. Lo schema corporeo mentale ne risulta modificato. Le disfunzioni creano a loro volta la premessa ad ulteriori disturbi circolatori, stasi, deficit ossigenativi, liberazione di radicali liberi tossici con accumulo di metaboliti che destrutturano i connettivi, i fasci muscolari e tra questi in primo luogo, le fibre muscolari striate a contrazione rapida. Si instaurano risposte compensatorie che interessano la postura, la colonna vertebrale, la modalità del respiro, innescandosi comportamenti ed abitudini che permettano una adeguata ma non efficace funzionalità perineale. La NEUROPLASTICITA' NEURONALE esprime la capacità tipica del Sistema Nervoso Centrale di adattare i meccanismi di risposta a differenti stimoli afferenti. Durante la gravidanza, ad esempio, si hanno notevoli variazioni a carico delle diverse funzioni del pavimento pelvico. La modalità di risposta a queste modifiche sarà diversa nei diversi soggetti. Per conservare la continenza di fronte agli aumenti pressori endoaddominali, alcune pazienti utilizzeranno, per esempio, una compensazione che coinvolga la muscolatura spinale e le conseguenti curvature della colonna vertebrale (lordosi). Altre utilizzeranno un aumento del tono del pavimento pelvico realizzando una certa rigidità muscolare, altre abbasseranno la soglia di sensibilità vescicale ottenendo una riduzione della capacità vescicale. La riabilitazione in gravidanza si propone di migliorare i meccanismi riflessi posturali, di aumentare la consapevolezza ed il controllo volontario della muscolatura perineale.

Il difetto di statica, sia esso primitivamente dovuto a fattori organici, sia legato a dissinergia, indurrà in ogni paziente meccanismi di compensazione caratteristici e personali che rifletteranno l'individuale schema corporeo mentale. L'annullamento

dallo schema corporeo mentale della regione perineale, si evidenzia con il P.C. test che evidenzia l'incapacità di contrarre i muscoli sollecitati dal terapeuta. Solo mediante chinesioterapia, elettrostimolazione sarà possibile evocare e ripristinare col tempo reazioni emozionali, sensoriali, ed infine motorie. È pertanto indispensabile una valutazione FISIATRICA che valuti le deficienze muscolari, gli ipertoni, le dissinergie, che si sono nel tempo costituite per una corretta, completa diagnosi un corretto intervento terapeutico.

Va ancora sottolineato che il ripristino di un "corretto" profilo vaginale post-operatorio, determinerà a sua volta l'inizio di una nuova fase di adattamento neuro motorio e sensoriale della paziente.

Sorgono così disturbi non facilmente esprimibili a parole dalla paziente legati alla sensorialità propriocettiva modificata con afferenze legate a tensioni e sensazioni mai provate nel passato.

Di qui il senso di disagio e la delusione per il sostituirsi di nuovi disagi ai vecchi disagi. Le aspettative di una migliore qualità di vita riposte nell'intervento, se questo non è preceduto da una corretta informazione e preparazione, non vengono realizzate.

Nasce pertanto la necessità di una CHIRURGIA INTEGRATA, in cui la Riabilitazione rappresenti una tappa fondamentale nel pre e post-operatorio.

La RIABILITAZIONE con i suoi strumenti (Biofeedback, elettrostimolazione, chinesioterapia, coni vaginali, bladder training etc.) ha lo scopo nel preoperatorio di eliminare quelle dissinergie funzionali respiratorio-addomino-perineali che hanno contribuito alla realizzazione del difetto di statica ed alla disfunzione urinaria ed intestinale (Tab.7):

### **Il trattamento riabilitativo**

- Ripristina i sinergismi muscolari respiratorio-addomino-perineali
- Ristruttura lo schema corporeo
- Migliora la performance perineale
- Facilita il controllo sfinteriale uretrale ed anale
- Migliora la qualità di vita sessuale

L'esame obiettivo fisiatrico valuta quei meccanismi di compenso che la paziente ha realizzato.

Già la raccolta dell'anamnesi permette una valutazione della personalità, le capacità relazionali, le aspettative, la motivazione, il grado di disagio per la condizione,

le caratteristiche delle capacità cognitive ed emozionali. È quanto mai necessario che il dialogo costituisca la base di un rapporto medico-paziente ricco di empatia. Le domande saranno sempre poste in maniera da non suscitare reazioni spiacevoli, intervallate da pause che indichino attenzione a quanto emerge spontaneamente dal dialogo. Saranno date esplicite e chiare spiegazioni sulle funzioni del pavimento pelvico, dei meccanismi che incoscientemente vengono messi in atto in condizioni normali, sulla capacità del nostro sistema nervoso centrale di controllare gli stimoli che nascono dalle condizioni di rilassamento, di contrazione. Si farà notare come il tono del pavimento pelvico può inibire la minzione se non si è in condizioni ambientali favorevoli sottolineando come le condizioni di ansia e tutto quanto appartiene al mondo emozionale interferisce con le funzioni viscerali urinarie ed intestinali.

Se necessario con tavole anatomiche si potrà aiutare a comprendere i rapporti tra i visceri, la capacità che ha il pavimento pelvico di modulare la capacità di riempimento degli stessi, la possibilità di correggere abitudini comportamentali che superano le proprie capacità di compensazione. È questa la cosiddetta INFORMAZIONE, tappa iniziale di ogni metodica di riabilitazione ed in verità, di ogni intervento medico. Da questa dipende il buon andamento del trattamento riabilitativo successivo in quanto in questa fase si gettano le basi della fiducia e la successiva necessaria compliance della paziente.

Conoscere le condizioni anatomiche e funzionali prima di ogni intervento chirurgico è interesse della paziente e del medico. Il consenso informato implica la conoscenza di ciò che la chirurgia può ragionevolmente realizzare, prescindendo dalle complicazioni sempre possibili.

Il "successo" dell'intervento per il chirurgico ha una valenza completamente diversa rispetto alle aspettative della paziente. Questa ha aspettative funzionali, vuole migliorare la sua qualità di vita, e certamente non è in condizioni di apprezzare un buon profilo vaginale ricostruito se questo comunque le comporta dispareunia o tensione pelvica. L'INFORMAZIONE della necessità di un periodo di adattamento alla nuova condizione metterà sicuramente la paziente in condizioni di gestire al meglio il disagio, e ne aumenterà la compliance al trattamento riabilitativo successivo.

Per migliorare la COSCIENTIZZAZIONE, la capacità cioè che ha il soggetto di raffigurare nel proprio schema corporeo mentale parti del proprio corpo, la riabilitazione si serve di numerose metodiche. La Chinesiterapia, il massaggio ne costituiscono esempi. Il BIOFEEDBACK utilizza un SISTEMA ELETTROMEDICALE in grado di fornire informazioni riguardanti processi biologici non sufficientemente coscientizzati. Vengono utilizzati segnali sonori o luminosi di una funzione fisiologica non rilevata a livello di coscienza (retrocontrollo).

Gli elementi sono strumentali, relativi al paziente,relativi al terapeuta (Tab 8):

### **Elementi del biofeedback**

- Capacità di elaborazione cognitiva
- Motivazione
- Sistema di rilevamento modifiche presso rie e/o di potenziale elettrico
- Sistema di elaborazione-ampliamento dati
- Sistema di registrazione luminosa/acustica
- Sostegno

Gli strumenti sono costituiti da un sistema capace di registrare la differenza di potenziale (stimolo elettrico) legata alla contrazione muscolare (elettromiografia) o la variazione pressoria di un sistema a pompa che rifletta il grado di contrazione muscolare. La registrazione ed intensificazione del segnale vengono a loro volta elaborati dal sistema, amplificati e trasformati in stimolo acustico o visivo. Vedere su di uno schermo il risultato di una contrazione o di rilasciamento volontario effettuato, permette un retrocontrollo dell'azione espletata, e quindi facilita l'apprendimento dei sinergismi respiratorio addomino perineali messi in atto per migliorare i risultati. Un processo di estrema significatività nel miglioramento delle prestazioni è dato dal fenomeno del RE-CLUTAMENTO per cui fibre nervose eccitate,coinvolgono sempre più fibre fibre nervose adiacenti. Dai tessuti muscolari si libera il FATTORE TROFICO NEURONALE, sostanza che stimola i neurociti alla moltiplicazione delle connessioni interneuronali coinvolgendo più aree adiacenti a livello corticale. Di quì un miglioramento a pioggia anche su altre funzioni non direttamente collegate alle stimulate aree sensorio-motorie coinvolte con dinamico miglioramento delle capacità cognitive ed emozionali. Il retrocontrollo è rafforzato dal miglioramento e dalla gratificazione per i risultati ottenuti. Il terapeuta solleciterà in ogni fase le leve emozionali cui è maggiormente sensibile la paziente, rincuorandola nei momenti difficili e non facendole mai venir meno l'autostima.

Il Biofeedback in fase preoperatoria (Tab. 9) tende ad ottenere il sinergismo respiratorio addomino perineale. Tende al miglioramento della performance muscolare.

### **Obiettivi del biofeedback preoperatorio nella correzione dei difetti di statica**

- Ripristino dei sinergismi respiratorio-addomino-perineali
- Coscientizzazione delle afferenze pelviche
- Controllo della motilità perineale
- Miglioramento della prestazione muscolare
- Eliminazione degli antagonismi muscolari
- Automatizzazione riflessi di difesa

Associando la contrazione del pavimento pelvico ai colpi di tosse il biofeedback, permette che si restaurino i primordiali riflessi di difesa. Per Biofeedback Dinamico Rapido intendiamo il retrocontrollo che la paziente effettua, utilizzando un sistema elettromedicale, durante gli aumenti pressori rapidi (tosse) endoaddominali. La manovra di Valsala ad intensità crescente. Associandolo alla manovra di Valsalva si invita al rilasciamento del pavimento pelvico (Biofeedback Dinamico Graduato) (Tab. 10-11).

---

**Biofeedback dinamico rapido**

- Difetto di statica associato a I.U.S.
- Difetto di statica associato ad incontinenza anale
- Difetto di statica associato ad incontinenza urinaria di tipo misto

---

Tab. 10

---

**Biofeedback dinamico graduale**

- Difetto di statica associato a stipsi
- Difetto di statica associato a rettocele
- Difetto di statica associato a patologia proctologica
- Difetto di statica associato a mancato rilasciamento del pubo coccigeo durante la defecazione

---

Tab. 11

Nei casi di outlet obstruction, nei casi cioè di stipsi da mancato rilasciamento dei muscoli del pavimento pelvico durante la defecazione, la tecnica è di primaria importanza. Non sarà certamente una mucosectomia comunque realizzata che eliminerà il problema.

Il trattamento nel post-operatorio è di fondamentale importanza (Tab. 12).

---

**Biofeedback post-operatorio**

- Facilita la coscientizzazione dei nuovi rapporti anatomici
  - Ripristina una ottimale performance perineale
  - Migliora i sinergismi muscolari
  - Interagisce sul trofismo tessutale facilitando l'assemblaggio delle mesh sintetiche
  - Corresponsabilizza al buon esito dell' intervento chirurgico inducendo un atteggiamento partecipativo al processo di guarigione
-

Il trattamento riabilitativo mediante biofeedback permetterà di migliorare la coscienza della nuova condizione che si è venuta a creare con l'intervento chirurgico. Agevolerà il miglioramento della capacità tonico-fasica e la endurance dei fasci muscolari spesso inibiti dal riflesso antalgico coesistente alla cicatrizzazione delle ferite. Necessaria sarà pertanto una attenta scelta dei fili di sutura. Sarà spesso necessaria in questa prima fase del post-operatorio utilizzare la elettroterapia antalgica con correnti interferenziali che hanno la capacità di agire in maggiore profondità rispetto ai tessuti. Ricordiamo che i tipi di corrente utilizzati in elettroterapia sono suddivise in correnti unidirezionali e bidirezionali. Le correnti unidirezionali possono essere continue o variabili e possono essere a treni di impulsi o ad impulsi isolati. Ogni impulso è caratterizzato da intensità, durata e forma. La forma può essere a sua volta a fronte ripido o omofaradico o a fronte lungo (superiore a 10-12-msec.) detto impulso galvanico rettangolare.

Le correnti bidirezionali non determinano flusso di elettroni, ma la loro oscillazione, senza quindi effetti elettropolari (ustioni). Le correnti bidirezionali possono essere simmetriche ed asimmetriche. Gli effetti biologici dipendono dal tipo di corrente utilizzata, dall'intensità di corrente, dalla durata dell'applicazione, dall'impedenza tissutale. Nelle donne giovani l'impedenza è di 460 ohm, nelle donne in menopausa è di 305 ohm.

La stimolazione è di origine nervosa e la stimolazione muscolare viene ottenuta usando stimolatori bidirezionali a bassa frequenza per durata dai 10 ai 20 minuti a seconda delle indicazioni. La stimolazione Elettrica Funzionale inizia con Bors nel 1952 che presentava i suoi risultati sulla stimolazione del nervo pudendo interno a livello del collo vescicale. Nel 1963 Caldwell introdusse la Stimolazione Elettrica Funzionale nel trattamento della IUS. Nel 1976 Suhel realizzò un ministimolatore per il trattamento delle insufficienze sfinteriche. Bourcier, Minaire, Pignè, la scuola norvegese, la scuola di Lubiana e quella inglese propugnarono l'utilizzo di questo trattamento nei deficit funzionali muscolo-sfinterici del pavimento pelvico. Attualmente vengono offerti dalle ditte di elettromedicali attrezzature idonee alla Elettrostimolazione ed al Biofeedback, con programmi predeterminati a seconda delle diverse disfunzioni da trattare. In particolare, utilizzata come AMFES (Acute Maximal Functional Electrical Stimulation) con correnti bifasiche di 5-20 Hertz di frequenza, di 40-160 M.ampere per 0,5-1 msec per 15-20 minuti a seduta, la metodica è indicata nella Urge Incontinence. È ovvia la sua utilizzazione nella fase di coscienza di ogni trattamento riabilitativo. La contrazione del pavimento pelvico indotta dalla SEF, informa il soggetto dei muscoli da attivare nei casi in cui vi è scarsa consapevolezza. Nei casi di urge incontinence il suo uso integra il trattamento farmacologico con gli antimuscarinici e non contrasta l'eventuale effetto eutrofizzante degli estrogeni. L'utilizzo in fase preo-

peratoria (Tab. 13) e post operatoria (Tab. 14) annulla le possibilità di urgenza de novo che spesso insorge dopo l'applicazione di una chirurgia protesica. Si perfeziona così il trattamento dei casi di difetti di statica associati ad incontinenza urinaria di tipo misto. La Stimolazione Elettrica Funzionale intesa come CLIS (Chronic Low-Intensity Stimulation) utilizza correnti bifasiche di 50 Hertz 30-80 M.ampere per 0,2-1 msec e tende a migliorare la forza contrattile e la resistenza alla fatica.

#### **Elettrostimolazione preoperatoria**

- L'AMFES permette la coscientizzazione del pavimento pelvico
- Integra il trattamento farmacologico della sindrome urgenza-frequenza inibendo il detrusore
- Recluta un maggior numero di unità motorie
- Modula le afferenze algiche e tensorie

Tab. 13

#### **Elettrostimolazione post-operatoria**

- Riduce le afferenze algiche
- Modula le afferenze propriocettive
- Stimola, mediante il fattore trofico, le interazioni neuronali
- Inibisce il detrusore
- Favorisce la ripresa funzionale

Tab. 14

Nel corso del VI Congresso nazionale del SIGITE tenutosi a Napoli nell'ottobre 2002, ribadendo quanto già evidenziato nella letteratura più significativa dei maestri che hanno introdotto in Italia la Riabilitazione (Di Benedetto, Spreafico, Basaglia etc) proponevano il trattamento Chirurgico-Riabilitativo Integrato. Siamo convinti che l'uso dei diversi trattamenti per la soluzione delle problematiche da risolvere, non sono da intendersi contrapposti ma complementari per una corretta terapia.

Allo stato attuale il trattamento integrato è certamente il più completo e razionale. Sembra profilarsi all'orizzonte l'uso di tessuti biologici sintetici.

La ricerca sull'utilizzo in vari campi delle cellule staminali, potrà forse sopperire alla perdita irreversibile delle fibre a rapida contrazione che caratterizza la menopausa. Alle attuali mesh sintetiche saranno sostituiti tessuti fasciali prodotti dalle cellule staminali dello stesso paziente. Quando tutto ciò sarà realtà, anche allora, siamo sicuri, il trattamento Riabilitativo resterà parte integrante della terapia.