



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Scienze Biomediche

Corso di Laurea in Scienze Motorie

DIASTASI DEL RETTO ADDOMINALE POST-PARTUM:
L'INTERVENTO CHINESIOLOGICO IN FASE
PRE-CHIRURGICA

Relatore:

Ch.mo Prof.
Stefano Bertoncello

Laureanda:

Alice Gallo
Matricola: 2114468

Relatrice2:

Ch.ma Prof.ssa
Giorgia Schiavinotto

Anno Accademico 2025/2026

INDICE

INTRODUZIONE	3
LA DIASTASI DEL RETTO ADDOMINALE POST-PARTO.....	4
1. Definizione, classificazione e diagnosi ecografica	5
2. Prevalenza e fattori di rischio	7
3. Relazione tra DRA e disfunzione del pavimento pelvico.....	8
4. Quando si arriva alla chirurgia: criteri di indicazione e tecniche	9
IL TRASVERSO E IL PAVIMENTO PELVICO.....	9
1. Anatomia funzionale e co-attivazione	9
2. Alterazioni del controllo motorio nella DRA grave.....	10
3. Razionale dell'intervento pre-chirurgico.....	11
ATTIVITÀ PRATICA: PROTOCOLLO DI MANTENIMENTO PRE CHIRURGICO	11
1. Presentazione del caso e fattori aggravanti	11
2. Valutazione iniziale	12
3. Obiettivi del protocollo e criteri di sicurezza	13
4. Esercizi per il controllo del trasverso.....	14
5. Esercizi per il controllo del pavimento pelvico	17
6. Progressione e dosaggio.....	21
7. Osservazioni e considerazioni.....	22
CONCLUSIONE	23
BIBLIOGRAFIA.....	24

ABSTRACT

La diastasi del retto addominale post-partum è una condizione molto diffusa che consiste nella separazione dei muscoli retti addominali lungo la linea alba. Nei casi più gravi compromette la funzionalità della parete addominale causando dolore lombo-pelvico, disfunzioni del pavimento pelvico e una riduzione significativa della qualità di vita. In questi casi così complessi, il trattamento conservativo non è sufficiente e si rende necessario un intervento chirurgico di plicatura della linea alba.

La seguente tesi esperienziale nasce dall'incontro con una donna che presenta una DRA grave post-partum, verosimilmente aggravata da due tagli cesarei, da un episodio di polmonite grave e da una gravidanza con eccessiva distensione addominale, fattori che hanno contribuito a rendere inevitabile l'indicazione chirurgica.

In attesa dell'intervento, è stato elaborato un protocollo di mantenimento pre-operatorio con l'obiettivo di preservare e migliorare il controllo del muscolo trasverso dell'addome e del pavimento pelvico. Gli esercizi sono stati scelti sulla base della letteratura scientifica disponibile e adattati alle esigenze e alle capacità della donna.

L'elaborato ha lo scopo di dimostrare attraverso l'analisi della letteratura e la pratica sul campo come il chinesiologo possa svolgere un ruolo attivo e rilevante nel percorso pre-chirurgico di un soggetto con DRA grave, contribuendo al mantenimento della funzionalità della parete addominale migliorando così il benessere fisico e la funzionalità nella vita quotidiana.

INTRODUZIONE

La diastasi del retto addominale (DRA) consiste nella separazione dei due muscoli retti lungo la linea alba. Durante la gravidanza rappresenta una risposta fisiologica dell'organismo: i cambiamenti ormonali alterano l'elasticità del tessuto connettivo e la crescita del feto esercita una pressione meccanica progressiva sulla parete addominale, determinando l'allargamento della linea alba. Questa condizione è strettamente correlata alla gravidanza, con tassi di incidenza nel periodo post-partum che variano tra il 42% e l'83% a seconda dei criteri diagnostici e dei metodi di misurazione utilizzati (Guo J et al., 2025). Nella maggior parte dei casi la separazione si riduce spontaneamente dopo il parto. In alcune donne però questo processo non avviene e la condizione persiste, diventando patologica e compromettendo la funzionalità della parete addominale anche a distanza di anni dal parto (Soto-González et al., 2024).

Tra i principali fattori di rischio per lo sviluppo della DRA figurano le gravidanze multiple, l'età materna avanzata e alcune modalità del parto, come il taglio cesareo, che possono predisporre la muscolatura addominale alla separazione. Se la DRA non viene trattata, le conseguenze sul piano funzionale non sono trascurabili: la parete addominale perde gradualmente la capacità di stabilizzare il tronco e questo può tradursi in dolore lombare e pelvico cronico. Spesso si aggiungono anche disfunzioni del pavimento pelvico, che rendono ancora più difficile il recupero nel post-partum e pesano sulla qualità di vita della donna (Li et al., 2024). Nei casi più severi, quando il trattamento conservativo non è sufficiente, diventa necessario ricorrere alla chirurgia con plicatura della linea alba eseguita con o senza l'ausilio di una mesh (Karppinen et al., 2025).

In questi casi l'ecografia risulta lo strumento di riferimento per visualizzare direttamente la linea alba e misurare con precisione la distanza inter-retti, fornendo le informazioni necessarie per definire la gravità della condizione e orientare le scelte terapeutiche (Li et al., 2024).

La scelta di approfondire questo tema nasce dall'incontro con una donna che presenta una DRA grave in attesa di intervento chirurgico, verosimilmente aggravata dalla combinazione di più fattori (tra cui due tagli cesarei e un episodio di polmonite grave) che hanno compromesso in modo significativo la funzionalità della parete addominale rendendo inevitabile l'indicazione chirurgica. Questo caso ha messo in luce quanto il chinesiologo possa avere un ruolo concreto anche in contesti clinici complessi. La seguente tesi esperienziale ha lo scopo di dimostrare, attraverso l'analisi della letteratura scientifica e la pratica sul campo, come l'esercizio fisico mirato possa contribuire al mantenimento della funzionalità della parete addominale in fase pre-chirurgica, portando la cliente nella miglior condizione possibile al giorno dell'operazione.

LA DIASTASI DEL RETTO ADDOMINALE POST-PARTO

1. Definizione, classificazione e diagnosi ecografica

La diastasi del retto addominale è una condizione frequente nel periodo post-partum, che interessa circa un terzo delle donne dopo la gravidanza. Si manifesta con un allargamento e un indebolimento della linea alba, causati dai cambiamenti meccanici e ormonali che avvengono durante la gestazione, e può rendersi visibile come una protrusione o un cedimento lungo la linea mediana dell'addome (Reinbold et al., 2019). Fisiologicamente i muscoli retti sono uniti sulla linea mediana con una distanza tra loro non superiore a 1-2 cm. La diastasi del retto addominale è una condizione acquisita in cui questa distanza supera i 2 cm, determinando una separazione anomala dei muscoli lungo la loro lunghezza, in assenza di difetti fasciali (Reinbold et al., 2019).

La DRA può causare lombalgia, instabilità del tronco, disfunzioni del pavimento pelvico e una riduzione significativa della qualità di vita. Il trattamento di prima linea si basa su esercizi di stabilizzazione del core, mirati sia alla muscolatura addominale che al pavimento pelvico, riservando la chirurgia ai casi più gravi come opzione secondaria. L'esercizio fisico mirato, pur portando a dei miglioramenti, raramente risolve del tutto la condizione. Per questo negli ultimi anni l'approccio chirurgico ha trovato sempre più spazio, mostrando di ridurre il dolore lombare e migliorare la qualità di vita nelle donne che non hanno risposto al trattamento conservativo (Tuominen et al., 2025).

La definizione e la corretta classificazione della diastasi dei muscoli retti hanno rivestito a lungo un carattere di eterogeneità nella letteratura scientifica. Di recente, per ovviare alla mancanza di uno standard diagnostico e favorire il confronto obiettivo tra le moderne tecniche chirurgiche mini-invasive, la Società Tedesca di Chirurgia dell'Ernia (DHG) e la Società Internazionale di Endoernia (IEHS) hanno proposto una classificazione sistematica basata sull'analisi della letteratura scientifica internazionale (Reinbold et al., 2019).

Questa classificazione si articola sull'analisi sinergica di tre parametri anatomo-clinici fondamentali (tabella 1): il primo parametro riguarda la larghezza del difetto (Width- W), la quale riprende la classica suddivisione di Ranney per categorizzare la severità della diastasi in tre classi dimensionali distinte: la classe W1 definisce un difetto lieve con un'ampiezza inferiore a 3 cm, la classe W2 individua una diastasi moderata compresa tra i 3 cm e i 5 cm (estremo incluso), mentre la classe W3 identifica le forme gravi o severe in cui la separazione inter-rettale supera i 5 cm. A questa misurazione trasversale si associa, come secondo punto, la valutazione della lunghezza e dell'estensione longitudinale del cedimento della linea alba; a tale scopo, il consenso mutua la mappatura verticale utilizzata dalla European Hernia Society (EHS) per i laparoceli mediani, la quale

suddivide lo spazio compreso tra il processo xifoideo e il pube in cinque specifici settori (subxifoideale, epigastrico, ombelicale, infraombelicale e soprapubico), imponendo al clinico sia di specificare quali quadranti siano interessati sia di quantificare la lunghezza massima complessiva in centimetri. Infine, il terzo pilastro della classificazione prevede la rigorosa identificazione e registrazione di eventuali ernie concomitanti della linea mediana. Poiché l'assottigliamento e la distensione patologica della linea alba aumentano il rischio di sviluppare difetti fasciali, la presenza di ernie epigastriche, ombelicali o incisionali deve essere sempre documentata. La coesistenza di DRA ed ernia rappresenta nella maggior parte dei casi la principale indicazione all'intervento chirurgico (Reinpold et al., 2019).

Tabella 1: Classificazione della diastasi dei muscoli retti secondo la proposta DHG/IEHS (Reinpold et al., 2019).

Parametro	Grado	Definizione
Larghezza (Width)	W1 – Lieve	< 3 cm
	W2 – Moderata	3 – 5 cm
	W3 – Severa	> 5 cm
Estensione (EHS)	Settori verticali	Subxifoideale, Epigastrico, Ombelicale, Infraombelicale, Soprapubico
Patologie concomitanti	Ernie della linea mediana	Epigastrica, Ombelicale, Incisionale, su porta di Trocar

Nella pratica clinica si usano diversi sistemi per misurare la larghezza della linea alba: da metodi molto semplici e immediati, come il conteggio delle "dita di separazione", fino all'uso del metro a nastro o del calibro. Quando si passa alla diagnostica per immagini, l'ecografia è ormai considerata il metodo più affidabile e sicuro, specialmente per le donne in gravidanza o nel post-partum, proprio perché è un esame molto diffuso, accessibile e del tutto privo di radiazioni (Kaufmann et al., 2022). Tuttavia, la letteratura evidenzia come la diagnostica debba oggi confrontarsi con metodiche di secondo livello come la Tomografia Computerizzata (TC). Sebbene l'ecografia permetta una valutazione dinamica eccellente, lo studio comparativo di Kaufmann e collaboratori sottolinea che le immagini statiche d'elezione (come la TC o la stessa ecografia a riposo) tendono talvolta a sottostimare l'entità reale del difetto rispetto alle rilevazioni millimetriche effettuate in sede intraoperatoria.

Al di là della metodica d'immagine utilizzata, il rigore metodologico risiede nella standardizzazione dei punti di repere anatomici per la misurazione della distanza inter-rettale (IRD). Per superare la

frammentazione dei protocolli precedenti — che vedevano lo studio ecografico di Beer et al. focalizzato su 3 punti e quello di Mota et al. su 4 punti nel post-partum — la ricerca più recente ha stabilito un protocollo di mappatura addominale altamente rigoroso basato su sei punti di riferimento speculari lungo la linea alba: a livello del processo xifoideo, a metà distanza tra il processo xifoideo e l'anello ombelicale, a 3 cm al di sopra dell'anello ombelicale (considerato il punto cruciale per il cut-off patologico), esattamente a livello dell'anello ombelicale, a 2 cm al di sotto dell'anello ombelicale e metà distanza tra l'anello ombelicale e la sinfisi pubica.

L'adozione di questa mappatura sistematica a sei punti permette non solo di diagnosticare la presenza della diastasi, ma di tracciarne un profilo morfologico accurato. Dal punto di vista metodologico, ciò suggerisce che l'interpretazione dei dati ecografici o tomografici non debba basarsi su un mero dato numerico isolato, ma debba sempre integrare la misurazione dei sei punti anatomici con la clinica e la sintomatologia del paziente, evitando così indicazioni a trattamenti chirurgici non necessari (Kaufmann et al., 2022).

Questi elementi diagnostici assumono un valore operativo anche per il chinesiologo, figura che si inserisce nel percorso di cura successivamente alla fase riabilitativa gestita da medico e fisioterapista. La conoscenza della classificazione DHG/IEHS e la capacità di leggere un referto ecografico consentono al professionista del movimento di condividere con le altre figure sanitarie un linguaggio clinico univoco, necessario per riconoscere l'entità del difetto (W1, W2, W3), la sua estensione nei settori interessati e l'eventuale presenza di ernie concomitanti — condizioni, queste ultime, che richiedono l'invio allo specialista prima di procedere con qualsiasi programmazione motoria. Allo stesso modo, la localizzazione dei punti di repere e la morfologia della linea alba rappresentano informazioni imprescindibili per la scelta dell'esercizio: solo conoscendo queste caratteristiche il chinesiologo può calibrare correttamente i vettori di forza applicati e la gestione della pressione intra-addominale, adattandoli alle specificità della paziente. In questo senso, l'integrazione del dato diagnostico nel percorso di lavoro consente una continuità tra la fase riabilitativa — centrata sul recupero funzionale del pavimento pelvico e della parete addominale — e il successivo condizionamento motorio a lungo termine, finalizzato al ripristino della stabilità del tronco e a un miglioramento della qualità di vita, come già documentato per l'approccio chirurgico da Tuominen et al. (2025).

2. Prevalenza e fattori di rischio

I dati epidemiologici e i fattori di rischio associati alla diastasi dei muscoli retti variano in modo significativo a seconda della popolazione esaminata. Tra gli adulti in generale, uno studio radiologico

ha riscontrato una diffusione inaspettatamente alta, pari al 57%. Dalla stessa analisi è emerso anche che i principali fattori di rischio, indipendenti da altre cause, sono l'invecchiamento e un BMI elevato (Kaufmann et al., 2022).

Nel contesto ostetrico, la prevalenza raggiunge il suo picco nel periodo immediatamente successivo al parto: le rilevazioni longitudinali mostrano infatti che la patologia interessa il 60% delle donne a 6 settimane dal parto, per poi assestarsi al 32,6% a 12 mesi di distanza, con la multiparità che si conferma il fattore predisponente più rilevante (Sperstad et al. 2016).

Infine, sotto il profilo fisiopatologico, il consenso internazionale DHG/IEHS evidenzia come lo sfiancamento cronico del tessuto connettivo della linea alba non sia solo un problema estetico o funzionale, ma si configuri come un primario fattore di rischio meccanico, associandosi alla presenza di ernie concomitanti della linea mediana (epigastriche e ombelicali) in circa il 45% dei casi clinici (Reinpold et al. 2019).

3. Relazione tra DRA e disfunzione del pavimento pelvico

Negli ultimi anni, la ricerca clinica ha ampiamente dimostrato che la diastasi dei muscoli retti non deve essere valutata come un difetto isolato della parete anteriore, ma come la spia di un'alterazione più profonda dell'intera dinamica addomino-pelvica. Sotto il profilo epidemiologico, uno studio cardine condotto da Spitznagle et al. (2007) su una vasta popolazione uro-ginecologica ha rivelato che ben il 66% delle donne affette da diastasi presentava contemporaneamente disfunzioni del pavimento pelvico. L'importanza di questo studio risiede nell'aver dimostrato che la diastasi può persistere ben oltre l'anno dal parto, giocando quindi un ruolo cruciale nello sviluppo, nella persistenza o nella recidiva di patologie legate al deficit di supporto pelvico, come l'incontinenza urinaria da sforzo, l'incontinenza fecale e il prolasso degli organi pelvici.

Dal punto di vista biomeccanico questa associazione si spiega con il venir meno della sinergia fisiologica tra la parete addominale e la muscolatura perineale, due strutture che lavorando in parallelo potenziano l'efficacia contrattile l'una dell'altra. Quando i muscoli retti si separano, il trasverso dell'addome perde gran parte della sua capacità di tensionamento e questo porta all'alterazione della gestione delle pressioni interne. Senza un adeguato contenimento anteriore ogni aumento di pressione endo-addominale — anche solo per un colpo di tosse o per sollevare un peso — finisce per scaricarsi verso il basso, sovraccaricando così il pavimento pelvico e favorendone, nel tempo, il cedimento (Litos, 2014).

Questa reazione a catena si riflette anche sulla stabilità della colonna lombare. Mota et al. (2015) hanno osservato attraverso misurazioni ecografiche condotte in gravidanza e nei mesi successivi al

parto una relazione tra la presenza di DRA e la comparsa di dolore lombo-pelvico nelle donne che hanno partecipato allo studio. Questo suggerisce che la perdita di integrità della parete addominale anteriore possa contribuire, insieme ad altri fattori, al sovraccarico della zona lombo-pelvica e ai compensi posturali che spesso accompagnano la condizione.

4. Quando si arriva alla chirurgia: criteri di indicazione e tecniche

L'indicazione chirurgica si pone quando il percorso conservativo non porta a miglioramenti e la paziente continua a presentare una sintomatologia funzionale — non solo un disagio estetico — nonostante un adeguato periodo di allenamento specifico. Olsson e colleghi, ad esempio, operavano solo le pazienti con una diastasi superiore a 30 mm che, dopo almeno tre mesi di lavoro posturale mirato, non riportavano alcun miglioramento; ulteriori criteri considerati erano un BMI inferiore a 35 kg/m², l'assenza di fumo, un intervallo di almeno un anno dall'ultimo parto e nessuna intenzione di future gravidanze. L'intervento consisteva in una plicatura della linea alba a doppia fila di suture, con il tipo di incisione (mediana, trasversa bassa o addominoplastica completa) scelto in base alle caratteristiche della singola paziente (Olsson et al., 2019).

Quando la diastasi è particolarmente ampia, una semplice plicatura non è sufficiente. Redi e colleghi hanno riservato una tecnica più estesa — la separazione dei componenti, associata a panniculectomia e, ove necessario, al posizionamento di una rete biologica di rinforzo — ai casi con DRA pari o superiore a 10 cm (Redi et al., 2023). In linea generale, la scelta della tecnica dipende dall'entità della distanza inter-retti: per diastasi contenute, entro i 2,5-3 cm, la plicatura trasversale semplice si è dimostrata efficace, mentre oltre questa soglia è preferibile ricorrere alla plicatura longitudinale, spesso in combinazione con quella trasversale (Descarrega et al., 2026). Anche per le diastasi di minore entità, comunque, un intervento più contenuto — plicatura con sutura a lento riassorbimento e utilizzo postoperatorio di una fascia addominale — ha mostrato buoni risultati, con un tasso di recidiva molto basso a un follow-up mediano di tre anni (Nervil et al., 2023).

IL TRASVERSO E IL PAVIMENTO PELVICO

1. Anatomia funzionale e co-attivazione

Il pavimento pelvico e la muscolatura addominale profonda — in particolare il muscolo trasverso — lavorano in stretta sinergia. A dimostrarlo sono stati Silva et al. (2016) tramite elettromiografia di superficie, i quali hanno osservato come un protocollo di lavoro mirato su trasverso e obliquo interno

riesca a incrementare l'attività elettrica del pavimento pelvico in donne nullipare. Questo dato conferma di fatto un meccanismo fisiologico di co-attivazione tra i due distretti.

Dal punto di vista biomeccanico questa sinergia è cruciale per la stabilità del tronco: il trasverso si comporta come una vera e propria guaina o "cintura" contenitiva, parliamo infatti dell'unico muscolo addominale in grado di mettere in tensione la linea alba direttamente modulando le pressioni interne. Proprio per questa sua azione il comportamento della linea alba durante il movimento è stato al centro di molti studi.

2. Alterazioni del controllo motorio nella DRA grave

Lee e Hodges (2016) in un loro studio hanno confrontato donne con e senza DRA durante un esercizio di flessione del busto osservando come le strategie di attivazione muscolare influenzino il comportamento della linea alba. Nelle donne con diastasi, eseguire il movimento in modo spontaneo tende ad aumentare la distorsione del tessuto connettivo centrale. La pre-attivazione volontaria del trasverso produce invece un effetto duplice: da un lato mette in tensione la linea alba stabilizzandola, dall'altro può paradossalmente aumentare la distanza inter-retti. Questo dato suggerisce che nella DRA non sia sufficiente ridurre la separazione muscolare, ma che sia fondamentale imparare ad attivare correttamente la muscolatura profonda per migliorare la funzionalità della parete addominale. Questo comportamento così complesso suggerisce che chi soffre di DRA presenta molto probabilmente un'alterazione o un deficit nel reclutamento spontaneo e coordinato di questo muscolo durante i compiti funzionali quotidiani. Questa alterazione del controllo motorio inoltre non sembra legata soltanto alla gravidanza o agli eventi ostetrici; infatti, analizzando un ampio campione di pazienti con dolore lombare e pelvico cronico van Wingerden e colleghi (2024) hanno osservato una prevalenza simile di DRA tra uomini e donne.

Questa disfunzione, nelle forme più gravi, sembra ripercuotersi anche sul pavimento pelvico. Fu et al. (2025) hanno valutato l'attività elettromiografica del pavimento pelvico in donne post-partum con DRA lieve e con DRA moderata-severa, osservando che nel secondo gruppo il tono muscolare a riposo risultava significativamente più elevato in più siti — un dato confermato indipendentemente dalla gravità della diastasi. Questo suggerisce che proprio in questi casi più severi il pavimento pelvico non perda semplicemente forza, ma sviluppi un'alterazione del tono di base, probabilmente come meccanismo di compenso rispetto alla ridotta stabilità della parete addominale.

A conferma di questo quadro, Li et al. (2024) hanno confrontato ecograficamente 143 donne con DRA e 57 controlli, riscontrando nel gruppo con diastasi un'area dello iato del muscolo elevatore dell'ano significativamente più ampia. Tra i fattori di rischio associati alla condizione sono emersi

l'età materna avanzata, la multiparità, il BMI pregravidico elevato e il parto cesareo. Da questi dati si può arrivare alla conclusione che nella DRA grave non si osserva solo un problema meccanico locale ma una disfunzione più profonda, che coinvolge le strategie di reclutamento neuromuscolare dell'intero compartimento addomino-pelvico.

3. Razionale dell'intervento pre-chirurgico

Intervenire sulla muscolatura del tronco e del pavimento pelvico prima dell'intervento chirurgico risponde a una precisa necessità clinica, non si tratta di una scelta accessoria. La DRA grave altera il funzionamento dell'intero sistema addomino-pelvico e in particolare la linea alba, indebolita, non è più in grado di trasmettere correttamente le forze tra la muscolatura addominale e il pavimento pelvico, compromettendo in questo modo la stabilità del tronco e la capacità di gestire in modo efficace la pressione intra-addominale durante le attività quotidiane. Le donne con DRA grave presentano alterazioni significative dell'attività elettromiografica del pavimento pelvico rispetto alle donne senza DRA (Fu et al., 2025), a conferma del fatto che la condizione non coinvolge solo la parete addominale anteriore, ma si ripercuote sull'intero compartimento profondo del tronco. A questo si aggiunge un ampliamento dello iato del muscolo elevatore dell'ano, che espone la donna a un rischio concreto di prolasso e incontinenza urinaria (Li et al., 2024). Lavorare su questi aspetti prima dell'operazione rappresenta un'opportunità preziosa. Nel periodo pre-operatorio i tessuti non sono ancora condizionati dal dolore chirurgico e dall'inibizione muscolare riflessa che spesso segue l'intervento e ciò rende più facile apprendere e consolidare la corretta attivazione del trasverso e la sinergia con il pavimento pelvico. Arrivare all'intervento con una muscolatura già allenata ad attivarsi correttamente permette di riprendere prima il controllo del corpo nella fase post-operatoria, proteggendo la linea alba riparata anche nei momenti in cui la pressione addominale aumenta improvvisamente, come ad esempio durante un colpo di tosse o uno sforzo.

ATTIVITÀ PRATICA: PROTOCOLLO DI MANTENIMENTO PRE CHIRURGICO

1. Presentazione del caso e fattori aggravanti

Il seguente capitolo descrive nel dettaglio l'attività pratica e di affiancamento svolta durante il tirocinio sotto la guida e la supervisione della mia correlatrice. Il percorso ha riguardato la gestione chinesiológica pre-operatoria di B.M., una ragazza di 37 anni con un quadro severo e invalidante di diastasi dei retti dell'addome post-gravidica, per la quale è già stato programmato l'intervento chirurgico di ricostruzione della parete addominale.

Il mio inserimento nel percorso è avvenuto circa due mesi dopo l'inizio del lavoro intrapreso dalla ragazza con Giorgia Schiavinotto, la mia correlatrice. Questo mi ha permesso in un primo momento di studiare a fondo la documentazione clinica e il lavoro propedeutico già svolto per poi passare ad una gestione attiva delle sedute, affiancando la cliente nel monitoraggio dei progressi e nell'adattamento degli esercizi in vista dell'operazione.

Dall'analisi della storia clinica della ragazza emergono diversi elementi chiave per comprenderne il quadro funzionale. Dal punto di vista ostetrico, ha avuto due gravidanze portate a termine per le quali si è reso necessario in entrambi i casi il ricorso al taglio cesareo. Il primo, eseguito nel 2021 a causa della presentazione podalica del feto, aveva già lasciato una cicatrice sovrapubica con una ridotta elasticità dei tessuti addominali inferiori. È stata però la seconda gravidanza ad incidere maggiormente sulla tenuta della parete addominale. Il decorso è stato infatti complicato da problemi di salute della madre, tra cui una polmonite, e da complicanze fetali legate ad alterazioni del liquido amniotico. Queste problematiche hanno costretto la ragazza ad un lungo periodo di allettamento e a un'alterazione della respirazione. Ne è derivata una pressione interna continua e prolungata su linea alba e diaframma.

Questo quadro si traduce in una marcata separazione dei muscoli retti, particolarmente evidente nella zona ombelicale e sovra-ombelicale, accompagnata da un evidente cedimento della parete addominale sotto sforzo. La perdita di continuità della linea alba ha compromesso la stabilità del bacino e della colonna, provocandole frequenti dolori lombari e una sensazione di affaticamento precoce.

A questa situazione si sommano poi le esigenze della vita quotidiana. Svolgendo la professione di casalinga e accudendo due bambini piccoli si trova ogni giorno a sollevare carichi e a mantenere posture sbilanciate o piegate in avanti. Senza il sostegno di una muscolatura profonda dell'addome ben attivata e coordinata, questi gesti ripetuti hanno continuato a sollecitare la linea alba, ostacolando qualsiasi possibilità di recupero spontaneo dei tessuti.

2. Valutazione iniziale

La fase di valutazione iniziale della cliente ha rappresentato un passaggio fondamentale per inquadrare la gravità del quadro anatomico e strutturare un piano di lavoro pre-operatorio sicuro ed efficace. Il mio coinvolgimento nel percorso è iniziato in una fase successiva all'inquadramento iniziale della cliente; pertanto, il mio contributo si è focalizzato primariamente sull'analisi attenta e dettagliata della documentazione clinica e degli esami strumentali pregressi, integrata da

un'osservazione diretta del quadro funzionale svolta affiancando la co-relatrice durante una seduta di controllo.

L'esame dei referti medici di B.M. ha permesso di tracciare con precisione l'evoluzione della diastasi dei muscoli retti e delle complicanze parietali associate. Nel luglio 2025, una prima ecografia dell'addome completo ha evidenziato una diastasi dei retti di circa due centimetri nel tratto sottombelicale e di circa cinque centimetri in quello sovraombelicale, segnalando contestualmente un'erniazione di anse intestinali sotto sforzo ed esiti fibrocicatriziali da pregresso taglio cesareo. La successiva TAC addominale del mese di agosto ha confermato l'importante cedimento strutturale della linea alba (2,8 cm sotto e 6 cm sopra l'ombelico). Il quadro clinico definitivo è stato formalizzato durante la visita chirurgica specialistica del settembre 2025, dove è stata riscontrata una diastasi complessiva di circa otto centimetri e un'ernia ombelicale riducibile delle dimensioni di una nocciola. In tale sede è stata data indicazione all'intervento chirurgico di ricostruzione endolaparoscopica con tecnica THT e posizionamento di protesi retromuscolare, programmando trenta giorni prima dell'operazione l'iniezione di tossina botulinica nei muscoli laterali dell'addome per favorire il rilascio parietale. Un'ulteriore ecografia addominale di controllo eseguita ad ottobre 2025 ha infine confermato la diastasi di otto centimetri e la presenza dell'erniazione sovraombelicale a contenuto adiposo, non mobile con le manovre di ponzamento.

Durante l'osservazione congiunta con la co-relatrice, è stato possibile osservare direttamente alcune manifestazioni funzionali della patologia, coerenti con quanto già annotato nell'anamnesi iniziale della ragazza. È emersa una ridotta competenza della parete addominale e un'incoordinazione della respirazione diaframmatica, fattori che contribuivano a un palese fenomeno di “doming” lungo la linea alba durante l'attivazione non assistita. Questo deficit di stabilizzazione centrale giustificava la sintomatologia dolorosa riferita da B.M., caratterizzata da frequenti fitte lombalgiche serali nella zona centrale sopra i glutei. L'analisi di questi elementi, unita al quadro clinico documentato, ha gettato le basi per la successiva programmazione dell'esercizio chinesilogico mirato.

3. Obiettivi del protocollo e criteri di sicurezza

La definizione degli obiettivi e dei criteri di sicurezza ha rappresentato la linea guida fondamentale per strutturare il protocollo chinesilogico pre-operatorio. Trattandosi di un quadro di diastasi dei retti di grado severo associato a un'erniazione parietale, il lavoro motorio non poteva mirare alla riduzione spontanea del difetto anatomico — indicazione per la quale era già stato programmato l'intervento chirurgico — quanto piuttosto alla preservazione della funzionalità residua del core e all'ottimizzazione del controllo motorio.

L'obiettivo primario del programma è stato la presa di coscienza e l'apprendimento dell'attivazione selettiva del muscolo trasverso dell'addome e della muscolatura del pavimento pelvico. A supporto di questo approccio, le indagini elettromiografiche condotte da Silva et al. (2016) confermano l'esistenza di un fisiologico meccanismo di co-attivazione tra la muscolatura addominale profonda e il pavimento pelvico, fondamentale per la stabilità del tronco. Allenare la capacità di reclutare questi distretti muscolari in fase pre-chirurgica risponde a una duplice necessità: da un lato, stabilizzare temporaneamente il complesso lombo-pelvico per ridurre la sintomatologia dolorosa e migliorare l'autonomia della cliente nelle attività della vita quotidiana; dall'altro, facilitare la rieducazione motoria nel post-operatorio. Come evidenziato dai recenti studi di Fu et al. (2025) e Li et al. (2024), la diastasi severa comporta un'alterazione del reclutamento neuromuscolare del pavimento pelvico, associata — secondo Li et al. — anche a un incremento dell'area dello iato del muscolo elevatore dell'ano rispetto alle donne senza DRA; intervenire prima della chirurgia — quando i tessuti non sono ancora inibiti dal dolore o dall'insulto chirurgico — consente di consolidare schemi motori corretti che proteggeranno la riparazione fasciale nelle fasi successive.

Parallelamente, la programmazione ha previsto rigorosi criteri di sicurezza e di monitoraggio continuo per evitare il rischio di sovraccarichi o complicanze viscerali. La presenza dell'ernia ombelicale e l'importante cedimento della linea alba hanno imposto la totale esclusione di esercizi tradizionali che comportassero un aumento incontrollato della pressione endo-addominale o la flessione diretta del tronco, quali crunch o sit-up. Le ricerche di Lee e Hodges (2016) dimostrano infatti che nei soggetti con diastasi la flessione diretta del busto tende ad aumentare la distorsione del tessuto connettivo centrale, mentre la pre-attivazione guidata del trasverso consente di mettere in tensione e stabilizzare la linea alba. Per questo motivo, ogni proposta motoria è stata vincolata alla costante verifica dell'assenza del fenomeno di doming: l'esercizio veniva immediatamente modificato o regredito qualora si osservasse la comparsa di una protrusione lungo la linea mediana o se la ragazza riferiva la sensazione di una spinta viscerale verso l'esterno.

Infine, particolare attenzione è stata posta sulla gestione della respirazione, evitando categoricamente le manovre di apnea o di ponzamento (Valsalva) durante l'esecuzione dei movimenti e promuovendo invece un'espiazione controllata in fase di sforzo.

4. Esercizi per il controllo del trasverso

La rieducazione del muscolo trasverso dell'addome ha rappresentato il perno della stabilizzazione lombo-pelvica. Il lavoro è stato impostato per tasselli via via più articolati introdotti in base alla capacità della ragazza di controllare in autonomia e sicurezza quanto proposto in precedenza.

Durante l'esecuzione, oltre a monitorare la correttezza del gesto, è stato spesso utile ricordare alla cliente di mantenere la contrazione di trasverso e pavimento pelvico impostata all'inizio, senza perderla lungo il movimento — un'indicazione tornata utile in più esercizi della progressione, coerente con la sinergia funzionale tra i due distretti.

Nel momento iniziale del percorso ci si è concentrati sulla presa di coscienza e sull'apprendimento dell'attivazione selettiva del trasverso tramite esercizi semplici a terra. Si è partiti dallo scivolamento del tallone (heel slide) in decubito supino, con le ginocchia flesse, i piedi ben appoggiati al suolo e il bacino mantenuto in assetto neutro — una posizione stabile che permetteva di isolare il compito motorio senza altre variabili di disturbo. Da qui si è passati al foam roller, posizionato longitudinalmente sotto la colonna: la superficie ridotta e instabile del rullo imponeva, in un primo momento, di lavorare sul solo mantenimento dell'equilibrio in appoggio prima ancora di poter reintrodurre lo scivolamento del tallone nella stessa posizione. Anche una volta reintrodotta, il gesto richiedeva un lavoro più fine di micro-aggiustamento neuromuscolare per essere eseguito senza perdere l'equilibrio o compensare con il bacino. A partire da questa base è stato successivamente proposto anche il sollevamento alternato e parziale degli arti inferiori da terra, sempre nel mantenimento dell'attivazione del trasverso. Vista la gravità del quadro di B.M., questo compito si è rivelato più complesso rispetto ai precedenti: al momento della stesura riusciva ad eseguirlo solo in parte, permanendo una difficoltà nel dissociare il controllo addominale dal reclutamento dell'arto in fase di sollevamento.

Consolidata questa capacità di attivazione, sono stati affiancati esercizi più propriamente 'classici' — come le estensioni per tricipiti e i curl per bicipiti da in piedi (Figura 4.1), o gli affondi posteriori con manubri (Figura 4.2) — scelti perché rappresentativi dei gesti che la cliente si sarebbe trovata a compiere nella vita quotidiana o in un contesto di allenamento generico.

Figura 4.1: Esercizio di estensione dei tricipiti da in piedi, fasi di attivazione della parete addominale da mantenere durante l'esercizio.



Figura 4.2: Affondi posteriori con manubri step by step, nell'ordine: 1. Inspirazione con aria nella pancia, 2. Espirazione ed attivazione della muscolatura, 3. Affondo posteriore mantenendo l'attivazione, 4. Ritorno in posizione eretta e sollevamento della gamba a 90° mantenendo l'attivazione, 5. Posizione iniziale e rilascio della muscolatura addominale.



Più che un'ulteriore progressione di difficoltà, questi esercizi hanno rappresentato un banco di prova per verificare se il controllo del trasverso, acquisito nel contesto protetto degli esercizi a terra, si mantenesse anche in compiti motori non specificamente pensati per allenarlo.

In questi esercizi l'accortezza metodologica non riguardava tanto il carico o l'instabilità, quanto il mantenimento costante dell'ingaggio del trasverso durante l'esecuzione del movimento standard, verificando l'assenza di compensi o di fenomeni di doming lungo la linea alba.

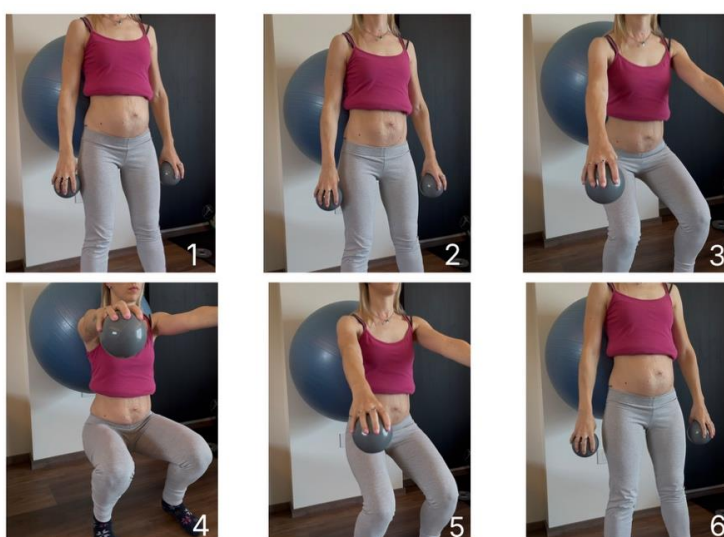
Un ulteriore tassello della progressione è stato lo squat con appoggio dorsale su fitball al muro (Figura 4.3), introdotto inizialmente nella sua forma più semplice focalizzata sul solo controllo del gesto e della parete addominale durante l'accosciata.

Figura 4.3: Squat con fitball appoggiata al muro step by step, nell'ordine: 1. Inspirazione con aria nella pancia, 2. Espirazione e attivazione dell'addome, 3. Discesa, 4. Massima accosciata, 5. Risalita, 6. Posizione iniziale.



Una volta consolidato questo pattern, è stata aggiunta un'alzata frontale con due palline zavorrate coordinata in simultanea con il movimento delle gambe lungo tutto il gesto: le braccia si sollevavano durante la discesa verso la posizione di accosciata e si riabbassavano durante la risalita in sincronia con l'estensione delle gambe (Figura 4.4). La necessità di gestire simultaneamente più compiti motori ha richiesto alla cliente una tenuta costante della parete addominale, verificando la capacità di mantenere il controllo del trasverso anche in condizioni di carico attentivo e coordinativo elevato.

Figura 4.4: Squat con fitball appoggiata al muro con alzata frontale step by step, nell'ordine: 1. Inspirazione con aria nella pancia, 2. Espirazione e attivazione dell'addome, 3. Discesa con braccia che iniziano a salire, 4. Massima accosciata con braccia a livello delle spalle, 5. Risalita con discesa delle braccia, 6. Posizione iniziale.

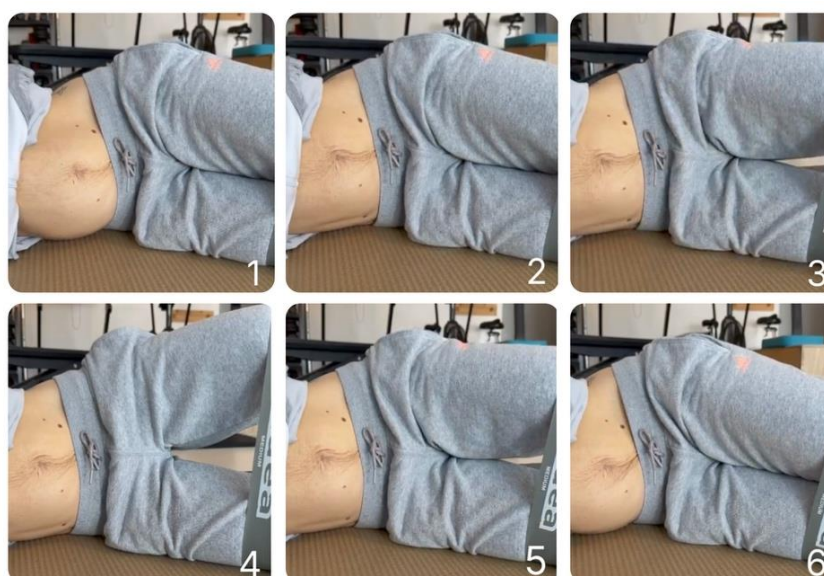


5. Esercizi per il controllo del pavimento pelvico

Il pavimento pelvico e il trasverso dell'addome lavorano in costante e inscindibile sinergia (Silva et al., 2016): la co-attivazione tra i due distretti rappresenta un meccanismo fisiologico fondamentale per la stabilità del tronco e ogni esercizio proposto nel percorso ha coinvolto, in misura variabile, entrambe le componenti. La trattazione separata di questo modulo risponde quindi a una scelta espositiva, utile a porre l'accento sul versante perineale — sulla gestione dei picchi pressori e sul timing respiratorio — più che a una reale distinzione funzionale tra gli esercizi. Proprio per questa ragione, prima di descrivere i singoli esercizi, è utile chiarire come veniva richiesta concretamente l'attivazione. La chiave era accompagnare la ragazza a seguire il proprio respiro: partendo da un'inspirazione diaframmatica, si lasciava che fosse il ritmo naturale dell'espiazione a guidare la risalita della muscolatura dal perineo fino al trasverso dell'addome, come un'onda che sale — un movimento continuo, paragonabile a quello di un ascensore che si solleva dal basso verso l'alto, utile per farle percepire la direzione e la sequenza corretta dell'attivazione.

Su questa base respiratoria si è costruita la progressione degli esercizi, partendo dall'attivazione in catena chiusa a basso carico. Il clamshell in decubito laterale con elastico (Figura 5.1) ha rappresentato il primo passo, chiedendo alla cliente di sincronizzare l'apertura dell'anca con la contrazione perineale, senza compensi a carico del bacino.

Figura 5.1: Clamshell da decubito laterale con banda elastica step by step, nell'ordine: 1. Inspirazione con aria nella pancia, 2. Espirazione e attivazione dell'addome, 3. Inizio separazione delle cosce, 4. Massima apertura, 5. Inizio chiusura delle cosce, 6. Posizione iniziale con rilassamento dell'addome



Un altro esercizio proposto è stato il ponte glutei, a cui in un secondo momento sono state affiancate distensioni per il petto con manubri (Figura 5.2); la sequenza richiesta era la seguente: inspirazione, quindi espirazione con attivazione del pavimento pelvico, salita in ponte glutei, distensione dei manubri verso l'alto mantenendo la posizione, ritorno delle braccia in verticale sopra il petto, discesa dal ponte e, infine, inspirazione con rilascio della muscolatura addominale. Mantenere la tenuta isometrica della catena posteriore durante l'estensione d'anca, in coordinazione con la spinta degli arti superiori, ha richiesto un'elevata co-attivazione del trasverso per stabilizzare la linea alba (Lee & Hodges, 2016), oltre a un controllo perineale costante per prevenire il bearing down nella fase di maggiore sforzo.

Figura 5.2: Ponte glutei con distensioni per il petto step by step, nell'ordine: 1. Attivazione dei muscoli profondi dell'addome e pavimento pelvico, 2. Salita in ponte glutei, 3. Distensione delle braccia di fronte al petto, 4. Ritorno alla posizione iniziale e rilassamento dell'addome.



Consolidato il controllo su questi schemi bilaterali e simmetrici, la progressione si è spostata su compiti a maggiore richiesta di stabilità asimmetrica, a partire dallo stacco monolaterale con appoggio su panca (Figura 5.3). Lo schema di hip hinge eseguito in appoggio monopodalico genera importanti forze di torsione sul bacino e per questo motivo ha richiesto alla ragazza un controllo perineale più approfondito per gestire il carico asimmetrico durante la risalita, senza cedimenti nella tenuta del pavimento pelvico.

Figura 5.3: Stacco monolaterale con appoggio su panca, nell'ordine: 1. Espirazione e richiamo della muscolatura profonda dell'addome e pavimento pelvico, 2. Hip Hinge, 3. Risalita tenendo l'attivazione dell'addome, 4. Posizione iniziale con rilassamento della muscolatura.



Un'altra tipologia di esercizio, proposta verso la fase più avanzata del percorso per la maggiore richiesta coordinativa, ha coinvolto compiti su uno scalino o blocco da yoga, pensati per allenare la risposta perineale sotto carico cognitivo e motorio multi-distrettuale.

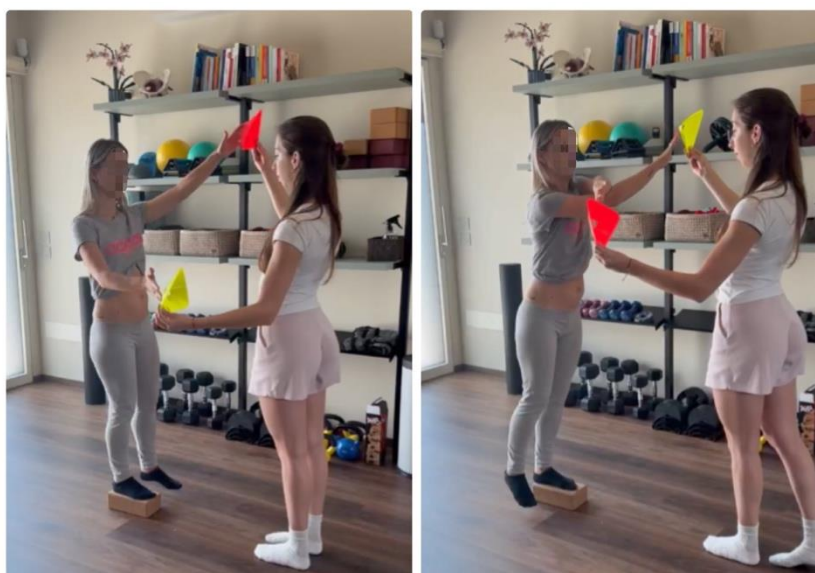
Anche qui si è andati per gradi, mantenendo sempre lo stesso compito di base — lo step sul blocco — e aumentandone progressivamente la complessità. Nelle prime proposte la cliente saliva e scendeva dal blocco in modo semplice, prima lungo il piano sagittale e poi lungo quello frontale, per introdurre anche una richiesta di stabilità laterale del bacino. Con l'avanzare del percorso, alla salita è stato aggiunto un elemento ulteriore: una volta portato il peso sul blocco la gamba che non eseguiva il passo veniva sollevata e portata avanti al corpo con il ginocchio flesso a 90° prima di tornare nella posizione iniziale. Questo passaggio ha richiesto alla ragazza di mantenere il controllo perineale anche durante il trasferimento del carico da un arto all'altro e nella fase di sospensione dell'arto libero. Solo una volta consolidato questo controllo di base, si è passati alle varianti multitask. In una prima proposta (Figura 5.4), la cliente saliva sul blocco sincronizzando il movimento con l'espiazione e la contrazione del pavimento pelvico, per poi afferrare al volo una pallina che le veniva lanciata — indicando di volta in volta quale mano utilizzare, per aumentare la richiesta attentiva — tornare nella posizione di partenza rilanciandola e infine rilasciare completamente la muscolatura prima di ripetere la sequenza.

Figura 5.4: Esercizio di step su blocco yoga con pallina da afferrare.



Nella seconda (Figura 5.5), la componente attentiva è stata arricchita ulteriormente chiedendo alla ragazza, una volta salita sul blocco, di toccare in sequenza dei target colorati (triangolini) indicati verbalmente per ciascuna mano e spostati nello spazio, così da imporre un continuo adattamento del gesto senza perdere il controllo della contrazione perineale.

Figura 5.5: Esercizio di step su blocco yoga con target colorati.



Questi compiti hanno permesso di allenare non solo la rapidità di attivazione del perineo, ma anche la sua capacità di rilassarsi correttamente al termine dello sforzo — un aspetto altrettanto importante per evitare schemi di compenso a carico della muscolatura pelvica.

6. Progressione e dosaggio

Il protocollo prevedeva una seduta settimanale della durata di un'ora — un dosaggio che, considerato isolatamente, difficilmente può dirsi ottimale per la gravità del quadro clinico di B.M. e per gli obiettivi del percorso. Va però precisato che il lavoro in seduta non era l'unico stimolo settimanale: la correlatrice aveva indicato alla cliente alcuni esercizi di mantenimento da svolgere autonomamente a casa, pensati per preservare l'attivazione della muscolatura addominale e del pavimento pelvico anche fuori dal contesto supervisionato. Il monte ore reale di lavoro sulla parete addominale, per quanto non quantificabile con precisione, era dunque superiore alla sola ora settimanale della seduta strutturata.

All'interno di ogni seduta gli esercizi venivano proposti in genere per due o tre serie da circa dieci ripetizioni con un volume adattato di volta in volta in base al tipo di esercizio e alla risposta della ragazza nel corso della seduta stessa.

Il passaggio a un esercizio più complesso non seguiva un criterio quantitativo prestabilito — non era legato, cioè, a un numero fisso di sedute o di ripetizioni corrette — ma si basava su un confronto verbale con la ragazza a inizio seduta. Si avanzava nella progressione quando B.M. riferiva meno dolore rispetto alla volta precedente, un miglioramento percepito nella gestione quotidiana della zona lombo-addominale, o l'assenza di fastidi nei giorni successivi alla seduta. In assenza di questi segnali, si preferiva invece consolidare ulteriormente il livello di lavoro raggiunto.

7. Osservazioni e considerazioni

Nonostante i limiti legati alla frequenza settimanale e al fatto di essere subentrata quando il percorso era già iniziato, nel tempo ho potuto osservare dei progressi concreti nel controllo motorio di B.M. La cliente ha mostrato un miglioramento nella capacità di attivare selettivamente trasverso e pavimento pelvico, oltre a una maggiore consapevolezza nella gestione della pressione endo-addominale durante i gesti quotidiani. Questi cambiamenti non sono stati misurati con strumenti oggettivi ma sono emersi con chiarezza dall'osservazione diretta dell'esecuzione motoria e dal confronto verbale con la ragazza ad ogni seduta. Non aver seguito la fase iniziale di inquadramento e impostazione del lavoro ha inevitabilmente comportato una conoscenza meno diretta dei primi passaggi del percorso, recuperata studiando la documentazione clinica e confrontandomi con la correlatrice. Questo però non mi ha impedito di cogliere, nel proseguimento del lavoro, un'evoluzione chiara e continua nella capacità della ragazza di gestire in autonomia la propria muscolatura addominale e perineale.

Questa esperienza mi ha inoltre offerto l'occasione di riflettere sul ruolo che il chinesiologo può avere in un caso di diastasi severa in attesa di intervento chirurgico. A differenza del contesto post-operatorio, dove l'obiettivo primario è il recupero funzionale dopo la ricostruzione della parete, il lavoro pre-chirurgico richiede un approccio orientato alla gestione del quadro esistente più che alla sua correzione: la programmazione dell'esercizio deve muoversi entro margini di sicurezza molto stretti, dettati dalla fragilità della parete addominale, senza però rinunciare a un reale beneficio per la ragazza. In questo senso, il chinesiologo si conferma una figura complementare a quella del fisioterapista e del chirurgo, capace di intervenire su un piano specifico di educazione motoria e consapevolezza corporea, mantenendo un dialogo costante con le altre figure sanitarie coinvolte nel percorso di cura — una collaborazione che ho potuto sperimentare direttamente anche nella stesura di questo lavoro grazie al confronto con una fisioterapista specializzata nel trattamento del pavimento pelvico. Oltre a fornirmi delucidazioni cliniche preziose per approfondire aspetti che da sola avrei potuto trattare solo sul piano teorico, mi ha fatto sperimentare in prima persona sia l'attivazione pura del pavimento pelvico sia il suo mantenimento durante l'esecuzione degli esercizi, permettendomi di comprendere più a fondo, anche dal punto di vista percettivo, quanto richiesto alla cliente nel corso del protocollo.

CONCLUSIONE

Il percorso descritto in questo elaborato mi ha permesso di osservare da vicino come il chinesiologo possa inserirsi in modo attivo e competente nella gestione di un caso complesso come quello di una diastasi dei retti severa in attesa di intervento chirurgico. Il lavoro con B.M. mi ha mostrato che, anche in un quadro clinico segnato da un cedimento importante della linea alba e da un'erniazione concomitante, esiste uno spazio concreto di intervento per il professionista del movimento — uno spazio che non si sostituisce al percorso medico e chirurgico, ma lo affianca e lo prepara.

In questa fase pre-operatoria il chinesiologo non lavora per correggere il difetto anatomico, compito che spetta alla chirurgia, ma per preservare e ottimizzare ciò che resta della funzionalità del core. Significa aiutare la cliente a riattivare selettivamente il trasverso dell'addome e il pavimento pelvico, a gestire meglio la pressione intra-addominale nei gesti di ogni giorno, così da arrivare al giorno dell'intervento nella miglior condizione motoria possibile. È un lavoro che richiede competenze specifiche: saper leggere un referto ecografico, riconoscere per tempo segnali di allarme come il doming, calibrare l'esercizio entro margini di sicurezza molto stretti. Sono proprio queste competenze, ho potuto constatare, a rendere il chinesiologo un interlocutore credibile all'interno di un'équipe multidisciplinare, in dialogo costante con medico, chirurgo e fisioterapista.

Va detto che questo lavoro nasce anche da un limite che ho riscontrato nella letteratura scientifica: gli studi disponibili si concentrano quasi esclusivamente sul trattamento conservativo della diastasi lieve o moderata, oppure sugli esiti della chirurgia, mentre mancano ricerche originali dedicate specificamente a protocolli di preparazione motoria nella fase che precede l'intervento nei casi severi. Il protocollo che ho descritto, per quanto costruito su un singolo caso clinico e privo di misurazioni oggettive degli esiti, si inserisce in questo spazio ancora poco esplorato, offrendo una testimonianza pratica di come l'esercizio fisico mirato possa essere applicato in un contesto clinico complesso come quello pre-chirurgico.

L'esperienza vissuta con B.M. mi ha confermato, in definitiva, che anche in un contesto clinico complesso e con margini di intervento ristretti l'esercizio fisico mirato può fare una reale differenza. Perché ciò accada serve però che sia costruito con attenzione, competenza e in dialogo con le altre figure sanitarie: solo così può incidere non soltanto sulla preparazione all'intervento, ma anche sulla consapevolezza corporea e sulla qualità della vita quotidiana della ragazza.

BIBLIOGRAFIA

- Beer, G. M., Schuster, A., Seifert, B., Manestar, M., Mihic-Probst, D., & Weber, S. A. (2009). The normal width of the linea alba in nulliparous women. *Clinical anatomy (New York, N.Y.)*, 22(6), 706–711. <https://doi.org/10.1002/ca.20836>
- Descarrega, J., Fontdevila, J., Suñer, M., Escrigas, F., Oyonate, H., Segura, E., Castro, A., & Yousef, K. (2026). Effect of abdominoplasty with transverse plication on rectus diastasis. *JPRAS open*, 48, 933–944. <https://doi.org/10.1016/j.jptra.2026.01.047>
- Fernandes da Mota, P. G., Pascoal, A. G., Carita, A. I., & Bø, K. (2015). Prevalence and risk factors of diastasis recti abdominis from late pregnancy to 6 months postpartum, and relationship with lumbo-pelvic pain. *Manual therapy*, 20(1), 200–205. <https://doi.org/10.1016/j.math.2014.09.002>
- Fu, F., Zhang, S., Zhang, H., Xuan, Z., Zhang, N., & Xie, Z. (2025). Effects of postpartum diastasis recti abdominis on multisite pelvic floor electromyography and anatomical structure: A cross-sectional study. *Medicine*, 104(26), e43067. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000043067>
- Guo, J., Liu, L., Hua, M., Han, D., Tang, X., Wen, J., & Zhou, Y. (2025). Analysis of diastasis recti abdominis phenotypes and related delivery factors at 42 days postpartum. *Annals of medicine*, 57(1), 2523556. <https://doi.org/10.1080/07853890.2025.2523556>
- Kaufmann, R. L., Reiner, C. S., Dietz, U. A., Clavien, P. A., Vonlanthen, R., & Käser, S. A. (2022). Normal width of the linea alba, prevalence, and risk factors for diastasis recti abdominis in adults, a cross-sectional study. *Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery*, 26(2), 609–618. <https://doi.org/10.1007/s10029-021-02493-7>
- Lee, D., & Hodges, P. W. (2016). Behavior of the Linea Alba During a Curl-up Task in Diastasis Rectus Abdominis: An Observational Study. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 46(7), 580–589. <https://doi.org/10.2519/jospt.2016.6536>
- Li, M., Wang, N., Wang, R., & Liang, B. (2024). Ultrasonographic evaluation of diastasis recti abdominis and its association with pelvic floor dysfunction in postpartum women: a cross-sectional study of a two-year retrospective cohort. *Frontiers in medicine*, 11, 1441127. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1441127>
- Litos, K. (2014). Progressive Therapeutic Exercise Program for Successful Treatment of a Postpartum Woman With a Severe Diastasis Recti Abdominis. *Journal of Women's Health Physical Therapy*, 38, 58–73.

- Nervil, G. G., Paulsen, J. F., Kalstrup, J., Deigaard, S., Herbst, I., Lambaa, S., & Hölmich, L. (2023). Simple plication alleviates physical symptoms in patients with post-gestational rectus diastasis. *Hernia : the journal of hernias and abdominal wall surgery*, 27(4), 957–968. <https://doi.org/10.1007/s10029-023-02814-y>
- Olsson, A., Kiwanuka, O., Wilhelmsson, S., Sandblom, G., & Stackelberg, O. (2019). Cohort study of the effect of surgical repair of symptomatic diastasis recti abdominis on abdominal trunk function and quality of life. *BJS open*, 3(6), 750–758. <https://doi.org/10.1002/bjs5.50213>
- Redi, U., Kaciulyte, J., Marino, D., Nanni, J., Lo Torto, F., Marcasciano, M., Ribuffo, D., Alfano, C., & Mazzocchi, M. (2023). The role of component separation in the treatment of severe diastasis recti abdominis: a new indication for a known technique. *European review for medical and pharmacological sciences*, 27(17), 8234–8244. https://doi.org/10.26355/eurrev_202309_33584
- Reinpold, W., Köckerling, F., Bittner, R., Conze, J., Fortelny, R., Koch, A., Kukleta, J., Kuthe, A., Lorenz, R., & Stechemesser, B. (2019). Classification of Rectus Diastasis-A Proposal by the German Hernia Society (DHG) and the International Endohernia Society (IEHS). *Frontiers in surgery*, 6, 1. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2019.00001>
- Silva, V. R., Riccetto, C. L., Martinho, N. M., Marques, J., Carvalho, L. C., & Botelho, S. (2016). Training through gametherapy promotes coactivation of the pelvic floor and abdominal muscles in young women, nulliparous and continents. *International braz j urol : official journal of the Brazilian Society of Urology*, 42(4), 779–786. <https://doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2014.0580>
- Soto-González, M., Da Cuña-Carrera, I., Lantarón-Caeiro, E. M., & Pascoal, A. G. (2024). Effect of hypopressive and conventional abdominal exercises on postpartum diastasis recti: A randomized controlled trial. *PloS one*, 19(12), e0314274. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314274>
- Sperstad, J. B., Tennfjord, M. K., Hilde, G., Ellström-Engh, M., & Bø, K. (2016). Diastasis recti abdominis during pregnancy and 12 months after childbirth: prevalence, risk factors and report of lumbopelvic pain. *British journal of sports medicine*, 50(17), 1092–1096. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096065>
- Spitznagle, T. M., Leong, F. C., & Van Dillen, L. R. (2007). Prevalence of diastasis recti abdominis in a urogynecological patient population. *International urogynecology journal and pelvic floor dysfunction*, 18(3), 321–328. <https://doi.org/10.1007/s00192-006-0143-5>

- Tuominen, R., Saxen, J., Jahkola, T., Mikkonen, J., Arokoski, J., Luomajoki, H., & Vironen, J. (2025). Rectus diastasis repair with and without mesh at 1 year: randomized clinical trial. *The British journal of surgery*, 112(11), znaf231. <https://doi.org/10.1093/bjs/znaf231>
- Tuominen, R., Saxen, J., Jahkola, T., Mikkonen, J., Arokoski, J., Luomajoki, H., & Vironen, J. (2025). Rectus diastasis repair with and without mesh at 1 year: randomized clinical trial. *The British journal of surgery*, 112(11), znaf231. <https://doi.org/10.1093/bjs/znaf231>
- van Wingerden, J. P., Ronchetti, I., & Kleinrensink, G. J. (2024). Gender Equality in Diastasis Rectus Abdominis in Chronic Back Pain: A Model of M. Transversus Abdominis Motor Control Impairment. *Journal of abdominal wall surgery : JAWS*, 3, 12314. <https://doi.org/10.3389/jaws.2024.12314>