

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA
FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA**

***Master in Riabilitazione delle Patologie Muscolo-scheletriche
in collaborazione con Libera Università di Bruxelles***

Tesi di Master

**EFFICACIA DEL TRATTAMENTO
DI TERAPIA MANUALE NEL
PREGNANCY-RELATED PELVIC PAIN (P.P.P.)**

**RELATORE:
*FROSI Guido***

**CORELATORE:
*TUROLLA Andrea***

**STUDENTE:
ANGARAMO Arianna
Anno Accademico
*2005/2006***

Ringrazio vivamente i relatori Dott. Guido Frosi e Dott. Andrea Turolla per i preziosi consigli e la cortese collaborazione.

Un ringraziamento particolare alla Fisioterapista Laura Odescalchi e alla Dottoressa Britt Stuge per il materiale fornito.

Infine ringrazio sinceramente i miei familiari e mio marito per la disponibilità con cui mi hanno aiutato.

INDICE

1	ABSTRACT	2
2	INTRODUZIONE	4
2.1	MOTIVAZIONI ALLA BASE DELLA TESI	5
2.2	LA PATOLOGIA	6
2.3	PREVALENZA, INCIDENZA E COSTO SOCIALE	8
2.4	FATTORI FAVORENTI E FATTORI DI RISCHIO	9
3	METODI	11
4	RISULTATI.....	13
5	DISCUSSIONE.....	25
5.1	TRATTAMENTI RIVOLTI A DONNE NEL POST-PARTUM.....	28
5.2	TRATTAMENTI RIVOLTI A DONNE IN GRAVIDANZA	33
6	CONCLUSIONI	41
7	APPENDICE: CASI CLINICI.....	42
7.1	CASO CLINICO 1.....	42
7.2	CASO CLINICO 2.....	47
8	BIBLIOGRAFIA.....	52

1 ABSTRACT

OBIETTIVI: questa tesi ha l'intento di verificare se ci sono prove di efficacia clinica della Terapia Manuale per il trattamento del dolore pelvico correlato alla gravidanza (PPP), ponendo particolare attenzione all'esercizio di stabilizzazione e alla terapia cognitivo-comportamentale.

RISORSE DATI: per trovare gli studi clinici e le revisioni sistematiche da analizzare in questa tesi sono stati utilizzati i database informatici Medline e PEDro. Si è inoltre potuto ottenere, per gentile concessione dell'autrice, la tesi di dottorato della dottoressa Stuge Britt del 2006 [44].

METODI DI REVISIONE E RISULTATI. Sono stati selezionati studi clinici che:

- riguardassero il trattamento riabilitativo del PPP;
- comparassero differenti metodiche di trattamento o programmi riabilitativi;
- le cui misure di outcome fossero la riduzione del dolore, il miglioramento della funzionalità nelle ADL con effetti positivi sulla percezione dello stato generale di salute e sulla qualità della vita.

Dagli studi trovati sono stati esclusi:

- quelli riguardanti la sola lombalgia in gravidanza e non il PPP;
- quelli di tipo epidemiologico, descrittivo e valutativo.

Sono stati inclusi undici studi clinici randomizzati (RCT) di nove diversi ricercatori. Quattro di questi sono studi di alta qualità metodologica, i restanti sono di qualità moderata o bassa (secondo la scala di punteggio metodologico fornita dal database PEDro).

Cinque RCT di tre diversi autori hanno come campione donne con PPP nel post-partum, i restanti sei studi si rivolgono invece a donne in gravidanza.

CONCLUSIONI: non vi è ancora una chiara evidenza dell'efficacia dell'esercizio di stabilizzazione lombo-pelvica per il trattamento del PPP, in quanto vi è discordanza fra i diversi autori degli studi di alta qualità metodologica.

Per quanto riguarda la terapia cognitivo-comportamentale, questa sembra essere fortemente raccomandata per l'informazione e l'educazione delle donne con dolore pelvico correlato alla gravidanza. Tale intervento ha inoltre il pregio di avere un buon rapporto costo-beneficio.

2 INTRODUZIONE

Negli ultimi anni, vi è stato un crescente interesse clinico riguardo al dolore pelvico correlato alla gravidanza (**pregnancy-related pelvic pain - PPP**). È un disordine muscoloscheletrico molto diffuso nelle donne in gestazione o nel post-partum, ma del quale non si conoscono appieno i meccanismi patogenetici.

Non è semplice stimarne la prevalenza, dal momento che non vi è concordanza fra vari esperti su argomenti di fondamentale importanza, quali i criteri diagnostici, la classificazione e la stessa terminologia.

In mancanza di una diagnostica condivisa, il PPP può essere indicato come un dolore nella regione pelvica (con o senza irradiazione lungo la coscia) che inizia durante la gestazione o entro tre settimane dopo il parto (Bastiaanssen JM., 2005 [5]).

Altri ricercatori hanno arricchito tale definizione, sottolineando l'aspetto funzionale del PPP, e indicandolo come causa di evidenti limitazioni nelle attività della vita quotidiana (ADL), nel lavoro ed anche nel riposo notturno, con chiaro peggioramento della qualità della vita delle pazienti (Stuge B., 2003 [39] – Young G., 2002 [54]). Al contrario altri autori non riconoscono il PPP come una patologia specifica, ma la collocano nell'ampio capitolo della lombalgia.

Riguardo alla terminologia clinica, in letteratura è stato utilizzato un ampio numero di vocaboli per descrivere questa patologia: peripartum pelvic pain, pregnancy-related pelvic pain/ pelvic girdle pain, posterior pelvic pain, post-partum pelvic pain, e varie combinazioni degli stessi.

Si è scelto, in questa tesi, di utilizzare i termini Pregnancy-related Pelvic Pain (PPP) rispetto ad altri perché maggiormente inclusivi dal punto di vista descrittivo.

I termini “peripartum” o “post-partum” indicano un periodo di tempo specifico, strettamente vicino al momento del parto o successivo ad esso, mentre il disturbo, come vedremo, può protrarsi nel tempo anche per mesi o anni (Stuge B., 2004 [41] – Noren L., 2002 [31] – Ostgaard HC., 1997 [37]). Allo stesso modo, la dicitura “posterior” pelvic pain

limita la localizzazione del dolore, escludendo i problemi a livello delle sinfisi pubica, peraltro frequenti (Depledge J., 2005 [11] – Wu WH., 2004 [53]).

2.1 MOTIVAZIONI ALLA BASE DELLA TESI

Il quesito clinico di questa tesi riguarda la reale efficacia del trattamento di **Terapia Manuale** nel Pregnancy-related Pelvic Pain.

La Terapia Manuale (TM) è una branca della fisioterapia che si occupa della riabilitazione dei disordini muscoloscheletrici della colonna e degli arti. Si avvale dell'utilizzo di tecniche manuali (quali manipolazioni, mobilizzazioni articolari e dei tessuti molli) e di programmi di esercizi terapeutici mirati, sempre tenendo conto delle evidenze scientifiche in campo medico e dei principi dell'ICF (International Classification for Functioning).

Non è ancora accertata l'efficacia della TM nel trattamento del PPP, sia perché ci sono studi metodologicamente validi con risultati discordanti (Stuge B., 2004 [40] – Mens JMA., 2000 [22] – Bastiaenen CH., 2004 [6]), sia per la mancata comprensione dei meccanismi che la originano e dei fattori di rischio che predispongono alla comparsa di questa patologia.

Inoltre come si è detto precedentemente, non vi è concordanza dei vari autori riguardo ai criteri diagnostici, alla classificazione, né tanto meno alle **misure di outcome**, che sono indispensabili per valutare i risultati di un trattamento riabilitativo rispetto ad un altro (Mens JMA., 2002 [25]).

Questa tesi si pone il compito di revisionare i più recenti studi riguardanti la prevenzione ed il trattamento del PPP, con l'obiettivo di individuare l'efficacia dei diversi programmi riabilitativi. A tal proposito si è ritenuto interessante procedere ad una revisione della letteratura riguardante le metodiche di trattamento del PPP, con particolare attenzione a quelle che tengono conto dei principi dell'ICF.

In base ai risultati ottenuti dalla revisione sono stati approfonditi due casi clinici, presentati in appendice, per fornire un esempio dell'applicazione pratica della Terapia Manuale per il trattamento del dolore pelvico correlato alla gravidanza.

2.2 LA PATOLOGIA

Il dolore pelvico correlato alla gravidanza è conosciuto fin dall'antichità (disturbi alla sinfisi pubica sono già citati da Ippocrate nel 400 a.C.). In passato si tendeva a ritenerlo un normale fenomeno che si presentava abitualmente durante la gestazione o il puerperio, e non una condizione patologica (Bastiaanssen JM., 2005 [5]).

Nel XX secolo il PPP viene riconosciuto come un disturbo, perlopiù collegato alla semplice lombalgia, e vengono presentate diverse teorie che mirano a descriverne i sintomi o spiegarne la causa. Per molto tempo l'attenzione medica si è focalizzata sull'aumento di lassità legamentosa e di mobilità articolare, segni tipici in gravidanza, distinguendone gradi fisiologici e patologici. Questo fino a quando si è verificato che non vi è relazione causale tra lassità o ipermobilità e dolore lombopelvico.

Altre teorie hanno posto invece maggiore attenzione alla differenziazione fra lombalgia e dolore pelvico, aprendo il dibattito riguardo ai criteri di diagnosi. Viene di seguito presentata la proposta di Ostgaard HC. per differenziare le due patologie (Bastiaanssen JM., 2005 [5]).

Tabella 1

Differences between back pain and posterior pelvic pain (according to Ostgaard et al.)	
Back pain	Posterior pelvic pain
A pain drawing with markings drawn above the sacrum	A pain drawing with well-defined markings of stabbing in the buttocks distal and lateral to the L5-S1 area, with or without radiation to the posterior thigh or knee, but not into the foot
Back pain experienced when the patient was in forward flexion	A history of time- and weight-bearing-related pain in the posterior pelvis, deep in the gluteal area
Decreased motion in the lumbar spine	Pain-free intervals
Pain from palpation of the erector spina muscle	Free range of motion in the hips and spine and no nerve root syndrome
Negative posterior pelvic pain provocation test results	Positive posterior pelvic pain provocation test results

L'interesse clinico si è quindi spostato su sintomi quali il dolore, le sensazioni di indebolimento e affaticamento che caratterizzano questo disordine muscoloscheletrico. Infatti negli ultimi anni si è discusso maggiormente di criteri diagnostici a classificazione della patologia, contrapponendo test provocativi (Mens JMA, 2002 [24] - Mens JMA., 2002 [26]) a test di mobilità. È stata inoltre proposta da Albert H del 2001 [2] una classificazione del PPP in quattro sottogruppi, in base alla localizzazione del dolore (cingolo pelvico, sinfisi pubica, articolazione sacroiliaca bilaterale o da un solo lato e misto), ipotizzando che queste diverse categorie presentino delle differenze dal punto di vista prognostico.

Questi aspetti sono sicuramente molto importanti, perché inquadrare bene la patologia è il punto di partenza per proporre delle terapie adeguate ed efficaci. La mancanza di criteri diagnostici condivisi è un problema serio perché trattare un disturbo lombopelvico correlato alla gravidanza come una lombalgia aspecifica può provocare un aggravamento dei sintomi (Ostgaard HC., 1996 [36]).

Recentemente sono inoltre emersi alcuni aspetti che rappresentano punti chiave per la comprensione di questa condizione patologica, ovvero: ricaduta nella vita quotidiana, fattori psicosociali, fattori di rischio. Non si parla quindi del sintomo algico fine a se stesso, ma della sua importanza nel limitare le attività della donna, restringerne la partecipazione sociale, modificare il suo ruolo familiare, generando delicate situazioni di ansia, stress, preoccupazione di non poter tornare a lavorare, kinesiofobia (timore di svolgere attività che si ritengono provocative, quali: cammino, scale, igiene personale, lavori domestici, cura del neonato, ecc.).

2.3 PREVALENZA, INCIDENZA E COSTO SOCIALE

Come si è detto, non è semplice calcolare la **prevalenza** di questa patologia perché fortemente dipendente dai criteri diagnostici utilizzati e dalle modalità di classificazione. È comunque possibile stimare la media dei tassi di prevalenza, di PPP e lombalgia durante la gravidanza, riportati da recenti studi, intorno al 45,3% con un ampio range di variabilità (da 3,9% a 89,9%), mentre il tasso di prevalenza nel post-partum è di 24,7% (range da 0,3% a 67%), Wu WH. del 2004 [53]. Secondo le linee guida europee del 2005 per la diagnosi e il trattamento del dolore pelvico, circa il 20% di tutte le donne in gravidanza soffre a causa del solo pregnancy-related pelvic pain [15].

Il tasso di **incidenza** cumulativo del PPP nei nove mesi di gestazione si aggira fra il 48% e il 56% (Mens JMA., 2002 [25]).

Riassumendo, circa la metà delle donne soffre di qualche tipo di dolore lombopelvico durante la gravidanza ed un terzo di esse lo ritiene un problema serio (Ostgaard HC., 1996 [36] - Stuge B., 2004 [40]).

Sebbene la maggioranza delle donne abbia un rapido recupero entro le prime settimane dopo il parto, una parte tende invece alla cronicizzazione e manifesta ancora disturbi a due, tre ed addirittura sei anni di distanza (Stuge B., 2004 [41] – Noren L., 2002 [31] – Ostgaard HC., 1997 [37]). Inoltre dal 10% al 20% delle donne con dolore lombopelvico

cronico riferiscono che il loro problema è iniziato in occasione di una precedente gravidanza (Stuge B., 2004 [41]).

Da questi pochi dati si può capire l'alto **costo sociale** di questo disordine muscoloscheletrico, sia in termini di costi sanitari diretti (richiesta di visite specialistiche, riabilitazione, terapie farmacologiche, ecc.), sia come costi indiretti (giornate di lavoro perse, necessità di aiuto in casa per le attività domestiche). Senza contare la situazione di disagio della donna che, nei casi più seri, perde il suo ruolo familiare e sociale, non essendo più in grado di svolgere tutte le attività quotidiane, accudire il neonato o partecipare socialmente come prima.

2.4 FATTORI FAVORENTI E FATTORI DI RISCHIO

Si ipotizza che possano favorire la comparsa del PPP alcune modificazioni fisiche dovute alla gravidanza stessa: i cambiamenti ormonali, l'aumentata lassità legamentosa ed articolare, le modificazioni nel rapporto fra carico e capacità di carico (aumento ponderale e aumento del carico dovuto all'accudimento del neonato rispetto a una minore stabilità articolare), la diminuzione della coordinazione motoria e del controllo motorio (Stuge B., 2006 [44] - European guidelines on the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain, 2005 [15]). Non parliamo di un rapporto diretto causa-effetto, ma di una serie di fattori che predispongono l'insorgenza di questo disturbo così diffuso. A questo proposito, l'attenzione medica si è concentrata particolarmente sui **fattori di rischio**, indagando numerose variabili relative alla madre (età, altezza, peso, numero di figli, lavoro, precedenti episodi, abitudini di vita, ecc.), al neonato (dimensioni) o al tipo di parto.

Si è osservata una forte evidenza clinica per quanto riguarda tre fattori:

- il tipo di lavoro gravoso (non solo dal punto di vista fisico, ma anche in termini di soddisfazione lavorativa);
- precedenti episodi di lombalgia;
- PPP stesso in una precedente gravidanza (Stuge B 2004 [40] - Wu WH, 2004 [53]).

Bisogna inoltre tenere conto che anche precedenti traumi a livello del bacino sono chiaramente da considerarsi un fattore di rischio per lo sviluppo di dolore pelvico (European guidelines on the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain linee guida, 2005 [15]).

3 METODI

Per la ricerca delle informazioni necessarie per questa tesi, sono stati usati i databases *MEDLINE* e *PEDRO*, selezionando revisioni sistematiche (RS) e studi clinici randomizzati (Randomized Clinical Trials – RCT); sono inoltre stati presi in considerazione articoli scientifici tratti dalla bibliografia delle revisioni sistematiche.

Le key words utilizzate per la ricerca tramite i databases sono: (pregnancy-related pelvic pain OR peripartum pelvic pain OR posterior pelvic pain) AND (treatment OR rehabilitation OR exercise OR manual therapy OR physical therapy) NOT (incontinence OR surgery OR imaging). I termini sono stati variamente combinati per ottenere una maggiore specificità.

Talvolta è stato utile effettuare una ricerca per autore, in modo da trovare altri studi correlati, magari meno recenti, ma utili per inquadrare il quesito diagnostico e approfondire l'argomento.

Si è scelto di prendere in esame solo studi pubblicati a partire dall'anno 1997, in modo da circoscrivere la revisione per un lasso di tempo di 10 anni, tradotti in lingua inglese o francese.

Come **criteri di inclusione** aggiuntivi sono stati scelti i seguenti:

- studi clinici che si esaminassero l'efficacia di esercizio terapeutico (stabilizzazione, mobilizzazione, controllo motorio) e strategie funzionali per le attività quotidiane, il controllo del dolore, ecc.;
- studi i cui outcome fossero: la riduzione del dolore, il miglioramento della funzionalità, della partecipazione e nel complesso della qualità della vita delle pazienti.

Come **criteri di esclusione** sono stati adottati i seguenti:

- studi clinici che trattassero solamente di lombalgia in gravidanza e non anche di disturbi al cingolo pelvico;
- che si occupassero principalmente di descrizione dei sintomi, valutazione e test diagnostici;
- che prendessero in esame esclusivamente metodiche di trattamento alternative (ad esempio: agopuntura, idrochinesiterapia, uso di ausili quali cintura pelvica o cuscini sagomati) senza compararne l'efficacia con l'esercizio terapeutico o con la terapia manuale, nella sua accezione più ampia del termine.

4 RISULTATI

Dalla ricerca effettuata si sono ottenuti 34 studi clinici, alcuni dei quali sono stati esclusi perché non possedevano le caratteristiche richieste secondo i criteri d'inclusione precedentemente citati.

Il **diagramma di flusso**, di seguito presentato, elenca gli studi presi in considerazione per questa revisione ed illustra brevemente le motivazioni per cui sono stati esclusi oppure inclusi nella stessa.

La successiva tabella (**tabella 2**) sottolinea per ogni singolo studio il motivo di esclusione; in essa non sono riportati studi precedenti al 1997 perché non rientrano nei limiti fissati all'inizio della ricerca. Alcuni di essi figurano comunque in bibliografia perché sono stati utilizzati per approfondire alcuni argomenti come l'epidemiologia, i criteri diagnostici, le modalità di valutazione del PPP, oppure per sottolineare i principi alla base del trattamento di Terapia Manuale per il cingolo pelvico, ecc.

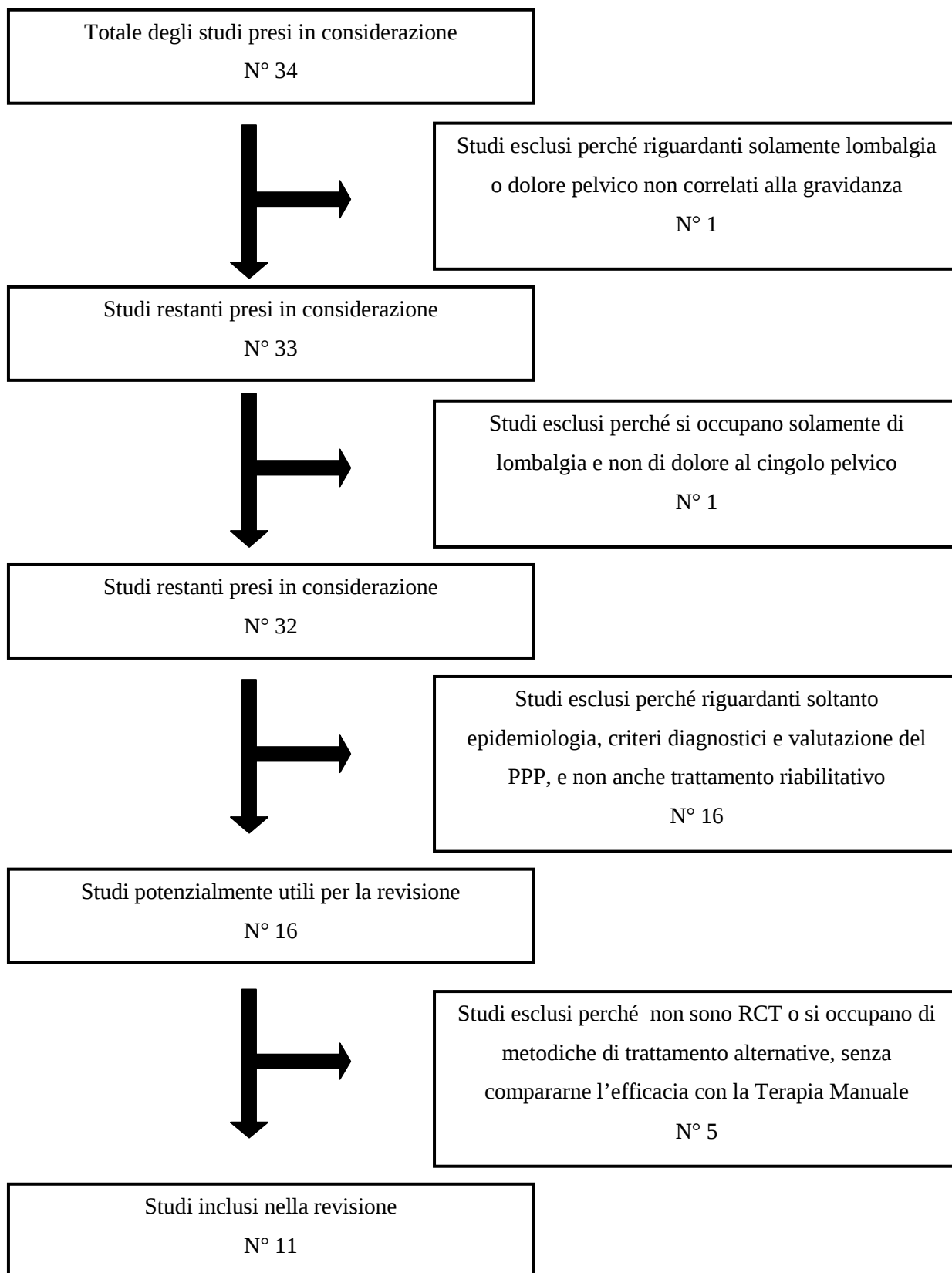


Tabella 2

AUTORE ANNO	MOTIVO DELL'ESCLUSIONE
Albert H., 2000 [1]	Perché riguarda la valutazione del PPP
Albert H., 2001 [2]	Perché si occupa della classificazione del PPP
Ashkan K., 1998 [3]	Perché è la descrizione di casi clinici, non è un RCT
Bastiaanssen JM., 2005 [4]	Perché riguarda eziologia e prognosi e non trattamento riabilitativo
Brynhildsen J., 1998 [8]	Perché è uno studio epidemiologico
Damen L., 2002 [9]	Perché non si occupa di trattamento riabilitativo, ma è uno studio di tipo biomeccanico
Damen L., 2002 [10]	Perché riguarda la valutazione del PPP
Ferreira PH., 2006	Perché si occupa di trattamento del dolore pelvico non correlato alla gravidanza.
Gutke A., 2006 [17]	Perché è uno studio epidemiologico
Mens JMA., 1999 [21]	Perché riguarda la valutazione del PPP
Mens JMA., 2001 [23]	Perché riguarda la valutazione del PPP
Mens JMA., 2002 [24]	Perché riguarda la valutazione del PPP
Mens JMA., 2002 [25]	Perché riguarda la valutazione del PPP
Mens JMA., 2002 [26]	Perché riguarda la valutazione del PPP
Mens JMA., 2006 [27]	Perché non si occupa di trattamento riabilitativo, ma è uno studio di tipo biomeccanico
Noren L., 2002 [31]	Perché non è un RCT
Ostgaard HC., 1997 [37]	Perché tratta solo di lombalgia in gravidanza e non PPP
Stuge B., 2006 [42]	Perché non è un RCT, ma una discussione di principi clinici
Stuge B., 2006 [43]	Perché non è un RCT, ma uno studio caso-controllo
Stuge B., 2006 [44]	Perché non è un RCT
Stureson B., 1997 [45]	Perché si occupa di descrizione dei sintomi di PPP, lombalgia e dorsalgia in gravidanza
Vleeming A., 2002 [50]	Perché non si occupa di trattamento riabilitativo
Wu WH., 2002 [52]	Perché non si occupa di trattamento riabilitativo

La tabella presentata di seguito (**tabella 3**) indica quattro revisioni sistematiche e le linee guida che sono state prese in considerazione in questa tesi, illustrandone sinteticamente le principali caratteristiche. Tali pubblicazioni sono state di fondamentale importanza per la comprensione della patologia di cui si occupa questo studio, delle caratteristiche cliniche e soprattutto delle diverse correnti di pensiero riguardo alla diagnosi e al trattamento.

Tabella 3

AUTORE ANNO	CARATTERISTICHE
European Commission, Research Directorate-General, Department of Policy, Coordination and Strategy, 2005 [15]	Le linee guida europee per la diagnosi ed il trattamento del dolore pelvico (PGP) forniscono un ampio panorama delle recenti acquisizioni riguardo l'eziologia, la prognosi, l'epidemiologia, i fattori di rischio, i criteri diagnostici, le tecniche radiologiche utilizzate e le terapie raccomandate o meno per il dolore pelvico. Distinguono inoltre due tipi di PGP: correlato alla gravidanza e non.
Bastiaanssen JM, 2005 [5]	È una revisione sistematica che illustra l'evoluzione storica dello studio clinico del PPP. Fornisce inoltre un'ampia discussione circa i fattori di rischio e la definizione stessa del PPP. Analizza in particolare 22 studi riguardanti il PPP dal 1977 al 2003
Wu WH., 2004 [53]	È una revisione sistematica che si occupa in modo particolare della terminologia, della sintomatologia, dei fattori di rischio e della prevalenza del PPP. Vengono confrontate diverse correnti di pensiero riguardo ad ognuno di tali ambiti con un'analisi critica.
Stuge B., 2003 [39]	È una revisione sistematica che prende in esame nove studi clinici riguardanti il trattamento riabilitativo del PPP, con un'ampia discussione critica. Soltanto tre di questi studi sono di alta qualità metodologica.

AUTORE ANNO	CARATTERISTICHE
Young G 2002 [54]	È una revisione sistematica che analizza tre studi riguardanti la prevenzione ed il trattamento del PPP. Tali studi esaminano rispettivamente l'efficacia della ginnastica in acqua, dell'uso di cuscini sagomati e dell'agopuntura.

Si entra ora nel merito di questa tesi con la presentazione degli studi clinici selezionati e analizzati. Nella tabella che segue (**tabella 4**), sono illustrate le principali caratteristiche degli studi inclusi in questa revisione. Si tratta di undici RCT, di nove diversi ricercatori, che prendono in esame differenti trattamenti riabilitativi per donne, in gravidanza o nel post-partum, che soffrono di dolore pelvico.

Le voci contemplate nella tabella mirano a favorire un'immagine d'insieme degli studi ed un loro rapido confronto. Troviamo infatti tracciate le caratteristiche del campione: dimensioni, età, condizione di gravidanza o post-partum. Vengono, inoltre, descritti il tipo di valutazione eseguita e di trattamenti proposti, i periodi riferiti alla valutazione iniziale, all'intervento stesso e ai follow-up. In ultimo, si è ritenuto utile inserire una voce che riassume molto brevemente i risultati degli studi stessi.

Gli studi non sono elencati in ordine alfabetico, ma sono divisi in base alla natura del campione (gestazione o post-partum).

Una più ampia e dettagliata descrizione può essere trovata nel capitolo dedicato alla Discussione.

Tabella 4

AUTORE ANNO	DIMENSIONE DEL CAMPIONE ETÀ DEI SOGGETTI	TIPO DI VALUTAZIONE	TIPO DI INTERVENTO GI: gruppo di intervento GC: gruppo di controllo	PERIODO DELLA MISURAZIONE INIZIALE	PERIODO E DURATA DELL'INTERVENTO	PERIODO DI FOLLOW- UP	RISULTATI
Stuge B. et al. 2004 [40]	81 donne post-partum 28- 36 anni	Questionari di base inerenti a fattori sociodemografici, esame obiettivo con test provocativi, questionari usati come misure di outcome riguardanti: dolore, funzionalità, qualità della vita.	GI : trattamento individualizzato con specifici esercizi di stabilizzazione GC: trattamento individualizzato senza specifici esercizi di stabilizzazione	Fra 6 e 16 settimane dopo il parto	Subito dopo la valutazione iniziale, 3 volte alla settimana per 20 settimane	Una settimana dopo la fine del trattamento e ad un anno dal parto	Differenze statisticamente significative in favore del gruppo di intervento (GI) con esercizi di stabilizzazione
Stuge B. et al. 2004 [41]	65 donne post-partum 30-36 anni	Questionari di base inerenti a fattori sociodemografici, esame obiettivo con test provocativi, questionari usati come misure di outcome riguardanti: dolore, funzionalità, qualità della vita.	GI : trattamento individualizzato con specifici esercizi di stabilizzazione GC: trattamento individualizzato senza specifici esercizi di stabilizzazione	Fra 6 e 16 settimane dopo il parto	Subito dopo la valutazione iniziale, 3 volte alla settimana per 20 settimane	Due anni dopo il parto	Differenze statisticamente significative in favore del gruppo di intervento (GI) con esercizi di stabilizzazione

AUTORE ANNO	DIMENSIONE DEL CAMPIONE ETÀ DEI SOGGETTI	TIPO DI VALUTAZIONE	TIPO DI INTERVENTO GI: gruppo di intervento GC: gruppo di controllo	PERIODO DELLA MISURAZIONE INIZIALE	PERIODO E DURATA DELL'INTERVENTO	PERIODO DI FOLLOW- UP	RISULTATI
Bastiaenen CHG et al. 2004 [6]	126 donne post-partum Dai 18 anni in su	Intervista per raccolta anamnesi e dati sociodemografici, esame obiettivo, questionari usati come misure di outcome riguardanti: limitazione delle attività, dolore, kinesiophobia, partecipazione sociale.	GI: trattamento individualizzato con approccio cognitivo comportamentale, esercizi di stabilizzazione, tecniche di problem-solving e autogestione dei disturbi. GC: trattamento mirato al controllo del dolore con astensione dalle ADL provocative	Raccolta anamnesi e informazioni sociodemografiche fra 14-30 settimane di gestazione e 2 settimane dopo il parto. Esame obiettivo e questionari a 3 settimane dal parto	Entro una settimana dalla valutazione, 7-9 sedute di 30 minuti, una volta alla settimana	A 12 settimane dalla randomizzazione, a 6 e 12 mesi dopo il parto	Differenze statisticamente significative in favore del gruppo di intervento (GI)
Bastiaenen CHG et al. 2006 [7]	126 donne post-partum Dai 18 anni in su	Intervista per raccolta anamnesi e dati sociodemografici, esame obiettivo, questionari usati come misure di outcome riguardanti: limitazione delle attività, dolore, kinesiophobia, partecipazione sociale.	GI: trattamento individualizzato con approccio cognitivo comportamentale, esercizi di stabilizzazione, tecniche di problem-solving e autogestione dei disturbi. GC: trattamento mirato al controllo del dolore con astensione dalle ADL provocative	Raccolta anamnesi e informazioni sociodemografiche fra 14-30 settimane di gestazione e 2 settimane dopo il parto. Esame obiettivo e questionari a 3 settimane dal parto	Entro una settimana dalla valutazione, 7-9 sedute di 30 minuti, una volta alla settimana	12 settimane dopo il parto	Differenze statisticamente significative in favore del gruppo di intervento (GI)

AUTORE ANNO	DIMENSIONE DEL CAMPIONE ETÀ DEI SOGGETTI	TIPO DI VALUTAZIONE	TIPO DI INTERVENTO GI: gruppo di intervento GC: gruppo di controllo	PERIODO DELLA MISURAZIONE INIZIALE	PERIODO E DURATA DELL'INTERVENTO	PERIODO DI FOLLOW- UP	RISULTATI
Mens JMA et al. 2000 [22]	44 donne post-partum 23 – 37 anni	Questionari usati come misure di outcome riguardanti: dolore, affaticabilità, stato di salute generale. Test provocativi ed esame radiografico del bacino.	GI: trattamento autogestito (videocassetta) con esercizi per le catene muscolari diagonali. GC1: trattamento autogestito (videocassetta) con esercizi per le catene muscolari longitudinali. GC2: trattamento autogestito (videocassetta) senza esercizi, ma soli consigli ergonomici.	Da 6 settimane a 6 mesi dopo il parto	Subito dopo la valutazione iniziale, per 8 settimane. Alcuni esercizi quotidianamente, altri 3 volte alla settimana.	Dopo l'8° settimana di trattamento	Non differenze statisticamente significative fra i tre gruppi di trattamento.

AUTORE ANNO	DIMENSIONE DEL CAMPIONE ETÀ DEI SOGGETTI	TIPO DI VALUTAZIONE	TIPO DI INTERVENTO GI: gruppo di intervento GC: gruppo di controllo	PERIODO DELLA MISURAZIONE INIZIALE	PERIODO E DURATA DELL'INTERVENTO	PERIODO DI FOLLOW- UP	RISULTATI
Nilsson- Wikmar L et al. 2005 [29]	118 donne in gravidanza 24- 35 anni	Questionari di base inerenti a fattori sociodemografici, esame obiettivo con test provocativi, questionari usati come misure di outcome riguardanti: dolore, limitazione nelle attività e partecipazione.	GC: trattamento standard (composto da approccio cognitivo-comportamentale, uso della cintura pelvica) GI1: trattamento standard sommato a esercizi di stabilizzazione ed stretching da effettuare autonomamente a casa GI2: trattamento standard sommato a trattamento individualizzato con esercizi di stabilizzazione, rinforzo e stretching con supervisione.	Entro la 35° settimana di gravidanza	Subito dopo la valutazione iniziale e rispettivamente per circa 10 (GC), 14 (GI1) e 16 (GC2) settimane.	A 38 settimane di gravidanza e a 3, 6 e 12 mesi dal parto.	Non differenze statisticamente significative fra i tre gruppi di trattamento.
Haugland KS et al. 2006 [18]	569 donne fra la 11 –34 settimane di gravidanza	Questionari di base inerenti a fattori sociodemografici, esame obiettivo, test provocativi, questionari usati come misure di outcome riguardanti: dolore e limitazione nelle attività	GI: approccio cognitivo-comportamentale, esercizi di stretching e stabilizzazione in piccoli gruppi, uso di eventuali ausili GC: nessun trattamento, ma possibilità di interpretare altre terapie	Durante la gravidanza	Dopo la valutazione iniziale, una seduta di 2 ore alla settimana per 4 settimane	A 6 e 12 mesi dopo il parto	Non differenze statisticamente significative fra i due gruppi.

AUTORE ANNO	DIMENSIONE DEL CAMPIONE ETÀ DEI SOGGETTI	TIPO DI VALUTAZIONE	TIPO DI INTERVENTO GI: gruppo di intervento GC: gruppo di controllo	PERIODO DELLA MISURAZIONE INIZIALE	PERIODO E DURATA DELL'INTERVENTO	PERIODO DI FOLLOW- UP	RISULTATI
Depledge J et al. 2005 [11]	87 donne in gravidanza 25- 35 anni	Questionari di base inerenti a fattori sociodemografici, esame obiettivo, questionari usati come misure di outcome riguardanti: dolore, limitazione nelle attività e qualità della vita	GC: trattamento standard (composto da approccio cognitivo- comportamentale ed esercizi di stabilizzazione autogestiti) GI1: trattamento standard sommato a uso della cintura pelvica non rigida GI2: trattamento standard sommato a uso della cintura pelvica rigida.	Durante la gravidanza	Dopo la 31° settimana di gravidanza, per la durata di una settimana	Una settimana dopo la fine del trattamento	Non differenze statisticamente significative fra i tre gruppi di trattamento.
Wedenberg K. et al. 2000 [51]	60 donne entro le 32 settimane di gravidanza	Questionari di base inerenti a fattori sociodemografici, esame obiettivo con test provocativi, questionari usati come misure di outcome riguardanti: dolore e limitazione nelle attività	GI1: trattamento individualizzato di agopuntura GI2: approccio cognitivo- comportamentale e trattamento individualizzato con esercizi di mobilizzazione, massoterapia, ausili.	Entro la 32° settimana di gravidanza	Dopo la valutazione iniziale, rispettivamente GI1: 10 sedute in 4 settimane GI2: 10 sedute in 6-8 settimane	Una settimana dopo la fine del trattamento	Differenze statisticamente significative in favore del gruppo di trattamento con agopuntura

AUTORE ANNO	DIMENSIONE DEL CAMPIONE ETÀ DEI SOGGETTI	TIPO DI VALUTAZIONE	TIPO DI INTERVENTO GI: gruppo di intervento GC: gruppo di controllo	PERIODO DELLA MISURAZIONE INIZIALE	PERIODO E DURATA DELL'INTERVENTO	PERIODO DI FOLLOW- UP	RISULTATI
Elden H et al. 2005 [14]	386 donne fra 12-31 settimane di gravidanza 25- 35 anni	Questionari di base inerenti a fattori sociodemografici, esame obiettivo con test provocativi, VAS (Visual Analogue Scale) per il dolore.	GC: trattamento standard (composto da approccio cognitivo- comportamentale, uso della cintura pelvica ed esercizi di rinforzo) GI 1: trattamento standard sommato a trattamento individualizzato di agopuntura GI 2: trattamento standard sommato a trattamento individualizzato con esercizi di stabilizzazione	Fra 12-31 settimane di gravidanza	Subito dopo la valutazione iniziale, per 6 settimane	Una settimana dopo la fine del trattamento	Differenze statisticamente significative in favore dei gruppi di intervento, con maggiore rilevanza nel trattamento con agopuntura (GI1)
Granath AB Et al. 2006 [16]	390 donne fra 16-29 settimane di gravidanza 25 – 34 anni	Raccolta di dati sociodemografici, esame obiettivo con test provocativi. Misure di outcome: dolore e numero di giornate di mutua	GI1: trattamento con esercizi a terra (rinforzo, stretching, rilassamento) GI2: trattamento con esercizi in acqua (rinforzo, stretching, rilassamento)	Fra 11- 12 settimane di gravidanza	Dopo la valutazione iniziale, una volta alla settimana per tutta la durata della gravidanza	Al termine dell'intervento	Differenze statisticamente significative in favore del gruppo di trattamento in acqua

5 DISCUSSIONE

Gli RCT inclusi in questa revisione prendono in esame differenti tipologie di trattamento per donne che soffrono di dolore pelvico correlato alla gravidanza.

Tra le metodiche proposte troviamo: la terapia cognitivo-comportamentale, l'esercizio terapeutico (in particolare di stabilizzazione), l'agopuntura, la ginnastica in acqua e l'uso della cintura pelvica.

Con **terapia cognitivo-comportamentale** si intende un tipo di approccio che ha l'obiettivo di informare ed educare il paziente, rendendolo consapevole del tipo di patologia che si trova ad affrontare e degli strumenti che ha a disposizione per migliorare la propria condizione di salute. Tale intervento è utile per contenere eventuali situazioni di ansia, stress o kinesiofobia generate dalla condizione di dolore e limitazione delle attività.

Per essere completo tale intervento deve comprendere: nozioni anatomiche del distretto interessato, informazioni sull'eziologia del disturbo e sui fattori di rischio correlati, dati riguardanti carico e capacità di carico e strategie riabilitative consigliate.

Tutti gli studi inclusi in questa revisione prevedono un approccio cognitivo-comportamentale rivolto alle pazienti.

L'intervento di maggiore interesse, per questa revisione, è la Terapia Manuale che si avvale, per la riabilitazione del PPP, sia di tecniche manuali, sia di esercizio terapeutico. Nel trattamento fisioterapico tradizionale troviamo principalmente indicate manovre di mobilizzazione, esercizi di automobilizzazione e di stretching. Recentemente sono stati proposti protocolli riabilitativi che sommano ai trattamenti sopra citati un training per i muscoli stabilizzatori del cingolo pelvico (Stuge B, 2004 [40] – Stuge B 2006 [42]).

La proposta riabilitativa dell'**esercizio terapeutico di stabilizzazione lombo-pelvica** parte dal presupposto che alla base del PPP vi sia un alterato pattern di reclutamento dei muscoli stabilizzatori con la conseguente alterazione del controllo motorio, della coordinazione e del timing di reclutamento. Si ipotizza che tali alterazioni si siano presentate a causa delle

modificazioni fisiologiche della gravidanza (maggiore lassità articolare e legamentosa, maggiore affaticabilità, aumento dei carichi e diminuzione della capacità di carico). Partendo da tali presupposti sono stati seguiti due casi clinici con un programma di trattamento comprensivo di esercizi di stabilizzazione e tecniche di mobilizzazione manuale (vedi Cap. 7 - APPENDICE).

Alcuni autori, come Stuge B. e Mens JMA, hanno analizzato un programma di riabilitazione basato sull'esercizio terapeutico di stabilizzazione che mira a ripristinare le condizioni ottimali di stabilità e coordinazione motoria lavorando sui muscoli stabilizzatori profondi del bacino (Stuge B, 2004 [40][41] – Mens JMA, 2000 [22]).

Nello studio di Nilsson-Wikmar L del 2005 [29] viene confrontata l'efficacia di un programma di esercizi svolto autonomamente a domicilio rispetto ad un trattamento eseguito in clinica e con il supporto di un fisioterapista. Seppure la compliance sia migliore nel secondo, i risultati dei due gruppi sembrano essere paragonabili, come descritto nel relativo paragrafo.

Altri infine propongono un protocollo di trattamento comprensivo di esercizi mobilizzazione, stretching e stabilizzazione, da confrontare con altre terapie (Depledge J , 2005 [11] – Elden H, 2005 [14] – Haugland, 2006 [18] – Wedenberg K, 2000 [51]).

La pratica dell'**agopuntura** viene presa in considerazione in due diversi studi (Elden H, 2005 [14] – Wedenberg K, 2000 [51]); entrambi comparano questa terapia alternativa con la fisioterapia.

Nei due studi si è osservato un miglioramento, sia dal punto di vista algico che funzionale, in entrambi i gruppi di intervento, ma con differenze statisticamente significative in favore del gruppo di trattamento con agopuntura. Viene ipotizzato un ulteriore beneficio sommando i due interventi, ma sono necessari ulteriori ricerche per verificare tale ipotesi.

La **ginnastica in acqua** viene presa in esame nello studio di Granath AB del 2006 [16] che ne confronta l'efficacia con la fisioterapia, proponendo due programmi di esercizi molto simili in cui la principale differenza è l'ambiente in cui vengono eseguiti (acquatico o meno).

L'uso della **cintura pelvica** viene approfondito in particolare in uno studio (Depledge J , 2005 [11]) che mette a confronto l'utilizzo di un tipo rigido con uno elastico, nel trattamento dei disturbi alla sinfisi pubica.

Non vengono rilevate differenze statisticamente significative, ma la durata dell'intervento è alquanto limitato (una sola settimana di trattamento).

Altri due autori (Elden H., 2005 [14] - Nilsson-Wikmar L., 2005 [29]) invece nei loro studi inseriscono l'uso della cintura pelvica nel trattamento di base, come ausilio per l'esercizio o le A.D.L.

Si citano ancora due studi che sono stati presi in considerazione, ma successivamente esclusi dalla revisione, Damen L. del 2002 [9] perché effettuato con soggetti sani, Mens JMA, del 2006 [27] perché studia l'effetto meccanico della cintura pelvica sulla lassità sacroiliaca e non la sua efficacia nella riduzione dei sintomi clinici del PPP.

In quest'ultimo studio viene messo in evidenza l'effetto della cintura pelvica nella riduzione della lassità sacroiliaca confrontando due diversi posizionamenti della stessa. L'applicazione della cintura nella posizione alta (a livello sacroiliaco) sembra diminuire la lassità in maniera maggiore rispetto alla sua applicazione nella posizione bassa (a livello della sinfisi pubica). Tali studi, pur non rientrando nella revisione, sono stati utili per la comprensione dell'effetto di questo ausilio sulla lassità articolare e dei principi alla base dei programmi terapeutici che la consigliano.

Alcuni RCT inclusi in questa revisione prendono in esame trattamenti riabilitativi che si rivolgono a donne nel post-partum mentre altri sono specificamente studiati per pazienti in gravidanza.

5.1 TRATTAMENTI RIVOLTI A DONNE NEL POST-PARTUM

L'RCT di **Stuge B.**, 2004 [40] è uno studio di alta qualità metodologica che, nella sua proposta riabilitativa tiene conto di recenti acquisizioni in ambito anatomico e biomeccanico. Vengono infatti presi in considerazione concetti di “chiusura di forma”, “chiusura di forza” e “controllo motorio” per proporre degli esercizi mirati a incrementare la stabilità lombopelvica, tenendo conto delle evidenze scientifiche in ambito medico. (Pool-Goudzwaard AL., 1998 [38]).

Questo studio è rivolto a donne nel post-partum con diagnosi di PPP e viene completato da un follow-up a due anni di distanza dal parto (Stuge B., 2004 [41]).

Le pazienti sono divise in due gruppi e vengono loro fornite nozioni riguardo ai loro disturbi, consigli ergonomici, informazioni relative alla consapevolezza corporea ed alle strategie di coping (strategie di gestione del proprio dolore e di auto-presa in carico). Sempre a tutte le pazienti vengono insegnati esercizi di stretching, di rilassamento, di automobilizzazione e vengono trattate con tecniche di massaggio e mobilizzazione.

In aggiunta a quanto descritto, al solo gruppo sperimentale viene fornita a domicilio l'attrezzatura per svolgere specifici esercizi di stabilizzazione che vengono insegnati individualmente da un fisioterapista. Questi esercizi tendono a migliorare il reclutamento dei muscoli addominali profondi (trasverso addominale) in co-contrazione con multifido, grande gluteo, gran dorsale, erector spinae, quadrato dei lombi, adduttori e abduttori d'anca.

Il periodo di trattamento è piuttosto lungo (venti settimane), al termine del quale si effettua un primo follow-up, ripetuto ad un anno e a due anni dal parto.

Come **misure di outcome** vengono usate la riduzione del dolore e soprattutto il miglioramento delle abilità funzionali e lo stato generale di salute della donna. Questi parametri sono valutati tramite la scala VAS (Visual Analogue Scale) e questionari validati.

I **risultati** ottenuti sembrano dimostrare chiaramente una maggior efficacia del programma di trattamento comprensivo di esercizio di stabilizzazione sia nel ridurre il dolore sia nell'aumentare la funzionalità e lo stato generale di salute delle donne. Sono state osservate infatti differenze statisticamente significative in favore del gruppo sperimentale; tali risultati si mantengono a due anni di distanza dal parto.

I **punti di forza** di questo studio sono:

- il programma di intervento è stato progettato e descritto in modo preciso per ottenere la massima efficacia terapeutica;
- la scrupolosa valutazione ed i follow-up a distanza nel tempo permettono un'accurata rilevazione dei risultati;
- il tipo di proposta riabilitativa ha ottenuto una buona compliance.

Il principale **limite** di questo studio è rappresentato dal fatto che il tipo di proposta riabilitativa è poco fruibile in quanto:

- è necessario installare a domicilio l'attrezzatura per effettuare gli esercizi, con il relativo aggravio economico;
- i tempi di trattamento sono piuttosto lunghi, con il rischio di un calo della motivazione.

L'RCT di **Mens JMA** del 2000 [22] è uno studio di alta qualità metodologica che, come lo studio precedente, prende in considerazione i concetti di “chiusura di forma” e “chiusura di forza” riferiti alla stabilizzazione del cingolo pelvico per proporre un intervento mirato.

Nel disegno dello studio vengono messi a confronto due diversi tipi di esercizi (Gruppo di Intervento, Gruppo di Controllo 1) rispetto ad un gruppo di controllo (GC2) che non prevede esercizi. Il trattamento di base comprende un approccio cognitivo-comportamentale arricchito di consigli ergonomici che sono presentati alle pazienti tramite una videocassetta. Con la stessa modalità vengono insegnati gli esercizi negli altri due

gruppi. Viene inoltre data la possibilità alle pazienti di contattare il ricercatore stesso, qualora le informazioni ricevute non fossero sufficientemente chiare.

Il GI prevede un programma di esercizi di stabilizzazione per aumentare la forza e la resistenza delle catene muscolari diagonali del tronco (muscoli addominali obliqui interni ed esterni, gran dorsale, parte trasversospinale dell'erektor spinae, multifido e grande gluteo).

Il protocollo del GC1 prevede invece esercizi per le catene muscolari longitudinali (retto addominale, quadrato dei lombi e comparto longitudinale dell'erektor spinae).

In questo studio il periodo di intervento è di otto settimane, al termine del quale è previsto un follow-up.

Come **misure di outcome** vengono usate la riduzione del dolore e dell'affaticabilità, e lo stato generale di salute della donna. Questi parametri sono valutati tramite la scala VAS e questionari validati.

La scelta dell'uso di un supporto video, in questo studio, viene preferita al contatto diretto con il fisioterapista al fine di fornire un approccio il più possibile standardizzato con tutte le pazienti, evitando differenze inter-operatore o dovute ad altri fattori. I contenuti presentati nel filmato sono stati giudicati chiari ed esaurienti dalle pazienti.

I **risultati**: i ricercatori non hanno rilevato alcun valore aggiunto nei gruppi (GI e GC1) con esercizi rispetto al gruppo di controllo (GC2), anzi in alcuni rari casi pare che i programmi di esercizi abbiano provocato una riacutizzazione dei sintomi.

La maggior parte delle donne, al follow-up, ha riferito un miglioramento, ma in conclusione non sono state evidenziate differenze statisticamente significative tra i tre gruppi.

I **punti di forza** di questo studio sono:

- i costi contenuti perché non sono necessari materiali costosi ed il programma viene svolto esclusivamente dalle pazienti a domicilio;
- il programma, comprensivo di esercizi e consigli ergonomici, viene dettagliatamente descritto in appendice.

I **limiti** di questo studio sono:

- la mancanza di follow-up a distanza potrebbe compromettere la verifica dei risultati ottenuti;
- l'uso di un supporto video per trasmettere le informazioni alle pazienti, pur offrendo un approccio standardizzato, potrebbe non essere ottimale per insegnare l'esecuzione corretta degli esercizi. Senza un fisioterapista che segue di persona le pazienti, non è semplice correggere eventuali errori di esecuzione, rischiando in tal modo di compromettere l'efficacia del training impostato.

Riassumendo: i due studi sopra descritti si pongono entrambi l'obiettivo di studiare l'efficacia di un programma di esercizi di stabilizzazione per donne nel post-partum con PPP. Mentre Stuge B. 2004 [4] propone un intervento individualizzato e di considerevole durata, Mens JMA 2000 [11] indica un training standardizzato e privo di contatto diretto con un fisioterapista. Tali differenze negli interventi potrebbero essere la motivazione alla base dei diversi risultati ottenuti nei due studi.

L'RCT di **Bastiaenen CHG** del 2004 [6] è uno studio di alta qualità metodologica che nelle proposte riabilitative tiene conto in modo particolare dei fattori psicosociali alla base del PPP, come raccomandato dall'ICF (International Classification for Functioning). Viene integrato dallo studio di **Bastiaenen CHG** del 2006 [7] che si concentra sull'analisi dei risultati a breve termine.

Questo studio è rivolto a donne nel post-partum con diagnosi di PPP che vengono divise in due gruppi messi a confronto. Al gruppo di controllo viene proposto un tipo di trattamento tradizionale che pone maggiore attenzione ai fattori biomedici e si concentra sul sintomo algico, consigliando il riposo e di evitare le attività provocative. Diversamente al gruppo sperimentale si offre un programma fatto "su misura" per le singole pazienti. Questo comprende un approccio cognitivo-comportamentale particolarmente completo con informazioni circa le cause, i fattori di rischio e la prognosi del PPP, mettendo in evidenza

la benignità della patologia. Vengono inoltre proposti esercizi di mobilizzazione e stabilizzazione.

In questo protocollo di trattamento si dà la massima importanza alla relazione terapeutica tra fisioterapista e paziente, nella quale il riabilitatore stimola, incoraggia e dà autonomia alla paziente. Si mira a renderla capace di autogestire il proprio disturbo con tecniche di problem-solving, con la pianificazione degli obiettivi a medio e lungo termine unitamente alle strategie e agli strumenti per raggiungerli. Viene infine richiesto alle donne di compilare un diario durante il periodo di trattamento (7-9 settimane) per annotare progressi e traguardi raggiunti.

Come **misure di outcome** vengono usate la riduzione del dolore e soprattutto il miglioramento delle abilità funzionali, della partecipazione sociale e lo stato generale di salute della donna. Questi parametri sono valutati tramite la scala VAS e questionari validati.

Diversamente dagli studi di Stuge B. 2004 e di Mens JMA 2000 l'esercizio terapeutico, pur essendo presente, non ha un ruolo centrale nella proposta riabilitativa di Bastiaenen CHG 2004, che invece sembra essere riservato all'approccio cognitivo-comportamentale rivolto alle pazienti.

I **risultati** ottenuti, verificati nei follow-up, sembrano dimostrare chiaramente una migliore compliance ed un maggiore grado di soddisfazione nelle donne del gruppo d'intervento. Si è inoltre rilevata una maggiore efficacia del trattamento sperimentale, non solo nella riduzione del dolore, ma anche nell'aumento della funzionalità e della partecipazione sociale.

I **punti di forza** di questo studio sono:

- la scrupolosa valutazione ed i follow-up a distanza nel tempo permettono un'accurata rilevazione dei risultati;
- un buon rapporto costo-beneficio, come analizzato nello stesso studio;

- il tipo di proposta riabilitativa ha ottenuto una buona compliance perché è stata studiata per potersi adattare alle esigenze di ogni paziente al fine di creare un intervento “fatto su misura”;

Il principale **limite** di questo studio è rappresentato dal fatto che non viene esposto nel dettaglio il programma di esercizi assegnati al gruppo sperimentale.

5.2 TRATTAMENTI RIVOLTI A DONNE IN GRAVIDANZA

L’RCT di **Nilsson-Wikmar L** del 2005 [29] è uno studio di moderata qualità metodologica che, nel progetto terapeutico che propone, tiene conto di recenti acquisizioni biomeccaniche e neurofisiologiche come i concetti di “zona neutra”, sistemi di stabilizzazione passivo, attivo e di controllo motorio.

Lo studio si rivolge a donne in gravidanza con diagnosi di PPP e in esso vengono confrontati due gruppi sperimentali (GI1 e GI2) con un gruppo di controllo (GC) a cui vengono fornite informazioni, consigli ergonomici e cintura pelvica.

Il programma del GI1 consiste in esercizi di stabilizzazione del cingolo pelvico, completati da esercizi di stretching per i muscoli degli arti inferiori. Il training viene svolto in autonomia dalle donne a domicilio, con la possibilità di contattare il fisioterapista per informazioni consigli e chiarimenti.

Nel secondo caso (GC2) le pazienti vengono seguite in clinica, da personale preparato, con un programma individualizzato e l’utilizzo di attrezzature idonee. Il programma prevede: esercizi aerobici di riscaldamento, esercizi di rinforzo e stabilizzazione e termina con una sessione di stretching.

La durata dell’intervento è stata rispettivamente di circa 10 settimane per il GC e di 14-16 settimane per i gruppi sperimentali, al termine del quale sono stati effettuati tre follow-up a tre, sei e dodici mesi dal parto.

Come **misure di outcome** vengono usate la riduzione del dolore, il miglioramento delle abilità funzionali e della partecipazione sociale della donna. Questi parametri sono valutati tramite la scala VAS e questionari validati.

I **risultati**: ottenuti sembrano indicare che, pur essendoci una migliore compliance nel gruppo trattato in clinica, non vi siano differenze statisticamente significative nei tre gruppi. Inoltre, in tutti i gruppi, si sono rilevati una riduzione della sintomatologia algica unita ad un incremento dell'attività svolta dalle pazienti. Secondo gli autori pertanto il trattamento di elezione per donne in gravidanza con PPP è un programma che prevede un approccio cognitivo-comportamentale adeguato e l'uso della cintura pelvica durante le attività quotidiane.

I **punti di forza** di questo studio sono:

- i programmi dei gruppi sperimentali sono stati accuratamente studiati e descritti;
- una scrupolosa valutazione e un periodo di trattamento adeguato con tre follow-up a distanza permettono un'accurata rilevazione dei risultati;
- un buon rapporto costo-beneficio del programma del GC, ritenuto il più raccomandabile in base ai risultati.

Un **limite** di questo studio potrebbe essere l'aver stabilito periodi di intervento di diversa durata per i tre gruppi.

Lo studio di **Haugland KS** del 2006 [18] è un RCT che intende valutare l'efficacia di un programma riabilitativo per donne in gestazione con diagnosi di PPP. Il protocollo riabilitativo del gruppo sperimentale viene paragonato con un gruppo di controllo che non è soggetto ad alcun trattamento, ma le cui pazienti sono libere di intraprendere altre terapie, qualora lo ritengano necessario.

Le donne assegnate al gruppo di intervento vengono divise in sottogruppi di massimo cinque persone per partecipare al programma di educazione che consiste in informazioni, consigli ergonomici e uso di ausili. Vengono allo stesso tempo proposti esercizi di stretching, rinforzo e stabilizzazione.

Il programma viene svolto in sedute di due ore settimanali per quattro settimane e sono previsti follow-up a sei e dodici mesi dal parto.

Come **misure di outcome** vengono usate principalmente la riduzione del dolore e secondariamente il miglioramento delle abilità funzionali. Questi parametri sono valutati tramite la scala VAS e i questionari validati; è previsto un ulteriore questionario di gradimento per le donne del gruppo sperimentale.

Secondo i **risultati** presentati: non sono state osservate differenze statisticamente significative fra i due gruppi di pazienti. Secondo gli autori una possibile causa della mancanza di risultati rilevanti nel gruppo sperimentale va ricercata nel fatto che circa il 60% delle donne appartenenti al gruppo di controllo ha ritenuto necessario farsi seguire da fisioterapisti, chiropratici o altri specialisti per il dolore pelvico. Ciò ha interferito con la comparazione dei risultati dello studio.

I **punti di forza** di questo studio sono:

- un campione molto ampio;
- follow-up a distanza che permettono una seria rilevazione dei risultati.

Un **limite** di questo studio è rappresentato dal fatto che non viene descritto in modo approfondito il programma di esercizi assegnati al gruppo sperimentale.

Inoltre il disegno dello studio potrebbe essere ritenuto carente in quanto al gruppo di controllo non viene offerto alcun trattamento, ma la possibilità di intraprendere qualsiasi terapia al di fuori dello studio stesso. Questo può rappresentare un fattore di confusione e alterare i risultati.

Lo studio di **Depledge J** 2005 [11] è un RCT che prende in esame l'efficacia dell'uso della cintura pelvica nel trattamento di donne in gravidanza con dolore pelvico localizzato a livello della sinfisi pubica.

Viene confrontato l'uso di due tipi di cintura pelvica (rigida e non rigida) rispetto ad un gruppo di controllo sottoposto a trattamento standard, comprensivo di un approccio cognitivo-comportamentale ed esercizi di stabilizzazione autogestiti.

Gli esercizi proposti nel trattamento del gruppo di controllo consistono in un training per i muscoli stabilizzatori: trasverso addominale, addominali obliqui interno ed esterno, multifido, adduttori dell'anca, grande gluteo, gran dorsale e i muscoli del pavimento pelvico.

Nei gruppi sperimentali viene consigliato l'uso della cintura pelvica, sia per svolgere il training di esercizi sopra descritto, sia durante le attività quotidiane.

La durata del trattamento è di una sola settimana, perché gli autori intendono rilevare l'effetto immediato dell'intervento. Viene infatti compiuta una sola valutazione dopo la settimana di sperimentazione.

Come **misure di outcome** vengono usate la riduzione del dolore, il miglioramento delle abilità funzionali e della qualità della vita della donna. Questi parametri sono valutati tramite la scala VAS e questionari validati.

Dai **risultati** ottenuti: sembra che l'uso della cintura pelvica (sia rigida che non rigida) non fornisca prove di efficacia maggiore rispetto al gruppo di controllo, nel trattamento dei disturbi alla sinfisi pubica. Non sono state infatti verificate differenze statisticamente significative fra i diversi gruppi. Nella valutazione dell'intensità del dolore sembra comunque esserci una diminuzione più marcata del sintomo sia nel gruppo di controllo, sia nel gruppo che ha usato la cintura pelvica rigida rispetto al terzo gruppo.

Gli autori raccomandano quindi un programma di esercizio terapeutico e informazioni adeguate, come prima scelta, nel trattamento dei disturbi alla sinfisi pubica nelle donne in gravidanza.

Un **punto di forza** di questo studio è che vengono spiegati dettagliatamente sia i consigli ergonomici forniti, sia il training di esercizi indicati come trattamento di base.

Il principale **limite** di questo studio è rappresentato dalla breve durata della sperimentazione e dalla mancanza di follow-up a distanza, che non consentono di ottenere risultati molto attendibili.

L'RCT di **Wedenberg K** del 2000 [51] è uno studio di moderata qualità metodologica che si pone l'obiettivo di valutare l'efficacia di due diverse terapie per donne in gravidanza con diagnosi di PPP. Vengono pertanto messi a confronto trattamenti individualizzati di agopuntura (GI1) e di fisioterapia (GI2).

Tutte le pazienti che fanno parte di questo studio vengono sottoposte a dieci sedute di trattamento: nel caso del GI1 queste sono concentrate nell'arco di un mese, mentre nel GI2 sono svolte in un periodo di circa sei o otto settimane. Al termine del periodo di intervento vi è un follow-up per la rilevazione dei risultati.

Le donne del GI2 iniziano con un programma di informazioni e consigli ergonomici, insieme al quale vengono esposti i benefici di un training di esercizi da svolgere a domicilio, eventualmente con il supporto della cintura pelvica.

Come misure di **outcome** vengono utilizzate la riduzione del dolore ed il miglioramento delle abilità nelle attività quotidiane. Questi parametri sono valutati tramite la scala VAS, questionari validati, ed un ulteriore questionario per misurare il livello di soddisfazione per le cure ricevute.

I **risultati**: in entrambi i gruppi, ma in misura maggiore nel GI1, si sono osservati un miglioramento della sintomatologia algica ed un incremento della funzionalità nelle ADL. Sono, infatti, state rilevate differenze statisticamente significative in favore del gruppo trattato con agopuntura.

I **limiti** di questo studio sono:

- la durata limitata dell'intervento e la mancanza di follow-up a distanza per valutare il mantenimento dei risultati nel tempo.
- Il fatto che pur essendo descritto in modo chiaro il trattamento di agopuntura, non viene esposto altrettanto dettagliatamente il programma di esercizi assegnati al GI2.

L'RCT di **Elden H** del 2005 [14] è uno studio di alta qualità metodologica che mira a valutare l'efficacia di programmi riabilitativi, rivolti a donne in gravidanza con diagnosi di PPP.

In questo studio vengono confrontati trattamenti di agopuntura (GI1) e di esercizi di stabilizzazione (GI2) rispetto ad un gruppo di controllo (GC) che segue un programma di base. Quest'ultimo è composto da un adeguato approccio cognitivo-comportamentale, indicazioni per l'uso della cintura pelvica ed esercizi di rinforzo per i muscoli addominali e glutei.

Nei due gruppi sperimentali, in aggiunta al programma di base, vengono forniti rispettivamente al GI1 un trattamento individualizzato di agopuntura (due volte la settimana per sei settimane) ed al GI2 un training individualizzato di esercizi di stabilizzazione specifici per donne in gestazione (della durata di sei ore suddivise in sei settimane) oltre a stretching e massoterapia.

Il programma di trattamento del GI2 viene studiato tenendo conto di recenti acquisizioni in campo biomeccanico e neurofisiologico, come i concetti "chiusura di forza", controllo motorio, sistema di muscoli stabilizzatori locali e globali. Questo training si concentra sull'attivazione della muscolatura lombopelvica profonda e, in un secondo tempo, vengono gradualmente inseriti esercizi dinamici che coinvolgono i muscoli superficiali migliorandone la forza e la resistenza. I muscoli coinvolti sono: trasverso addominale, multifido, rotatori dell'anca e muscoli del pavimento pelvico.

Viene inoltre suggerita la compilazione quotidiana di un diario sul quale annotare le modificazioni del dolore.

Come principale misura di **outcome** troviamo l'intensità del dolore mattutino e serale, valutata tramite la scala VAS. Secondariamente, un esaminatore indipendente dallo studio si occupa di rilevare le modificazioni dei sintomi.

Dai **risultati** emerge che nel gruppo di controllo non vi sono evidenti modificazioni dei sintomi, mentre nei due gruppi sperimentali si verifica una riduzione del dolore. Tale beneficio è maggiormente rilevante nel gruppo sottoposto ad agopuntura rispetto a quello trattato con esercizi di stabilizzazione.

Si ipotizza una maggior efficacia terapeutica sommando i due interventi e proponendo un trattamento combinato. Tale ipotesi va comunque verificata con studi clinici appropriati.

I **punti di forza** di questo studio sono:

- presenza di un campione molto ampio;
- il protocollo di trattamento per gli esercizi di stabilizzazione viene esposto in modo dettagliato.

Un **limite** di questo studio è rappresentato dalla durata limitata dell'intervento e dalla mancanza di follow-up a distanza.

L'RCT di **Granath AB** del 2006 [16] è uno studio di moderata qualità metodologica che prende in esame un programma di esercizi terapeutici a terra (GI1) rispetto ad uno di ginnastica in acqua (GI2). Viene confrontata l'efficacia di questa terapia nel prevenire e trattare il PPP e la lombalgia in gravidanza ed in particolare nel ridurre i giorni di astensione dal lavoro dovuti a tali patologie.

Entrambi gli interventi hanno un programma molto simile che viene studiato in collaborazione da fisioterapisti ed ostetriche. Esso prevede, in ogni sessione (della durata di un ora), un riscaldamento iniziale (con esercizi aerobici e di rinforzo), una serie di esercizi di stretching e si conclude con esercizi di rilassamento.

Il programma viene eseguito in gruppi di 10-12 persone, una volta la settimana per tutta la durata della gravidanza.

Sempre in entrambi i gruppi, alle pazienti con casi particolarmente severi di PPP, viene offerto un trattamento individualizzato di fisioterapia.

La differenza fondamentale fra i due programmi è rappresentata dall'ambiente nel quale vengono eseguiti: in acqua infatti viene modificata la forza peso ed i movimenti incontrano una resistenza costante dovuta allo spostamento dell'acqua stessa.

Come principale misura di **outcome** troviamo la quantità di giorni di astensione dal lavoro a causa del PPP o della lombalgia. Viene per completezza valutata l'efficacia nel ridurre la sintomatologia algica stessa.

Secondo i **risultati** presentati vi sarebbe una migliore efficacia del trattamento di ginnastica in acqua nel ridurre i giorni di astensione dal lavoro a causa di PPP o lombalgia in gravidanza.

Un **punto di forza** di questo studio è rappresentato dal fatto che i due gruppi hanno un programma molto simile e quindi facilmente confrontabile.

I **limiti** di questo studio sono:

- non viene spiegato chiaramente come si valuta la riduzione del dolore (questionari, VAS, altro...);
- mancano follow-up a distanza per valutare il mantenimento nel tempo dei risultati.

Non sono purtroppo stati trovati studi clinici validi che confrontassero la ginnastica in acqua con uno specifico programma di esercizi di stabilizzazione.

6 CONCLUSIONI

Pur essendo stato svolto con impegno, in base alla documentazione attualmente disponibile, vi è la consapevolezza che questo lavoro andrà comunque integrato con studi successivi.

Non si può affermare che vi sia pieno consenso riguardo all'utilità della Terapia Manuale nel trattamento del pregnancy-related pelvic pain.

Mentre è sicuramente raccomandata la terapia cognitivo-comportamentale, che è necessaria per rendere le donne più consapevoli del loro disturbo, più partecipi nel progetto riabilitativo, più sicure di sé ed è utile per stringere una proficua alleanza terapeutica.

Per quanto riguarda il training di stabilizzazione lombopelvica, non vi è concordanza fra i vari ricercatori e sono pertanto necessari ulteriori studi per verificarne l'efficacia. Tale metodica di trattamento è comunque supportata da recenti modelli teorici derivanti da seri studi biomeccanici e neurofisiologici. È pertanto ipotizzabile che vadano meglio definiti e sperimentati i protocolli terapeutici, per ottenere un tipo di trattamento più adeguato.

Parimenti l'uso della cintura pelvica, come supporto negli esercizi e nelle attività della vita quotidiana, non è sostenuto da chiare prove di efficacia clinica.

Riguardo alla ginnastica in acqua, sembra esserci una certa efficacia nel ridurre i giorni di astensione dal lavoro a causa del PPP. Sono senz'altro necessari ulteriori ricerche di alta qualità metodologica e, possibilmente, che ne paragonino i risultati rispetto a quelli della terapia manuale.

Ci si augura che si svolgano nuovi e più ampi studi riguardo al trattamento riabilitativo del PPP, perché è una patologia che incontra grande interesse, essendo ampiamente diffusa e invalidante per la donna in una fase molto delicata della sua vita.

7 APPENDICE: CASI CLINICI

Si ritiene interessante presentare due casi clinici che sono stati seguiti recentemente: si tratta di due donne post-partum che hanno sofferto di PPP e per tale disturbo hanno avuto bisogno di un trattamento riabilitativo.

7.1 CASO CLINICO 1

A.B. è una giovane donna di **26 anni**, coniugata, con due figli, uno di due anni e l'altro di un mese; il marito è molto presente. In questo momento è in aspettativa per maternità, ma fino al settimo mese di gravidanza ha lavorato in ospedale, è **infermiera** in un reparto di ortopedia. Durante gli ultimi mesi di lavoro, essendo in gravidanza ha evitato le mansioni più gravose.

Nel tempo libero le piace fare escursioni in montagna e saltuariamente fa nuoto e giardinaggio. Non fuma.

Negli ultimi due mesi di gravidanza (cioè circa **tre mesi** prima di iniziare il trattamento riabilitativo) ha iniziato ad avvertire sempre più di frequente un dolore a livello del bacino. Un ortopedico che lavorava nel suo stesso reparto le ha diagnosticato una lieve lombalgia consigliandole riposo, stretching e un po' di nuoto. Nonostante questo, il dolore è progressivamente aumentato e la paziente non si è particolarmente allarmata, ritenendolo dovuto all'aumento di peso e all'avanzare della gravidanza stessa. Si è inoltre aggiunto un senso di affaticamento nello svolgimento della maggior parte delle attività domestiche.

Dopo il parto (che si è svolto senza complicazioni) il disturbo non è regredito, come invece si sarebbe aspettata la paziente. Solo allora ha iniziato a preoccuparsi più seriamente ed ha ritenuto necessario rivolgersi al fisiatra, il quale le ha diagnosticato una comune lombalgia e, dopo averla rassicurata, le ha indicato di iniziare un ciclo di fisioterapia.

Al momento dell'osservazione, la paziente presentava un **dolore al cingolo pelvico**, sia posteriore, a livello dell'articolazione sacroiliaca, sia alla sinfisi pubica. Il dolore, progressivamente in peggioramento, non era costante e si presentava sotto forma di fitte durante alcuni movimenti.

La signora si dimostra un po' ansiosa: è preoccupata soprattutto di non riuscire ad occuparsi dei figli, che richiedono totalmente la sua attenzione.

Si era ritenuto utile per la valutazione richiedere la compilazione di alcuni **questionari**: The Quebec Back Pain Disability Scale, Roland Morris Disability Questionnaire, Short Form 36, oltre alla scala VAS e alla mappa del corpo per localizzare il dolore (Pain drawings).

Dai questionari era emerso che la VAS era 6/10 e le **attività** maggiormente provocative erano: girarsi nel letto, mantenere la stazione eretta prolungata, chinarsi flettendo il tronco, sollevare oggetti pesanti, camminare per più di dieci minuti, nonché correre o svolgere la maggior parte dei lavori domestici. Ha dovuto limitare i suoi hobbies sia a causa del suo dolore, sia per la gravidanza stessa; non ha comunque rinunciato alle relazioni sociali cui era abituata.

Trovava giovamento col riposo e il nuoto.

Non ha preso farmaci antinfiammatori o antidolorifici perché sta allattando il bambino.

Non ha avuto precedenti traumi al bacino, ma ha avuto un episodio di lombalgia circa due anni fa, che si è risolto con trattamenti di rieducazione posturale. Tre anni fa ha inoltre avuto una parziale lesione legamentosa al ginocchio destro in seguito ad una distorsione e ne è derivata una moderata instabilità. Talvolta piegandosi sulle ginocchia si sente insicura, per questo motivo tende a chinarsi flettendo la schiena.

La **richiesta di aiuto** della paziente riguarda: la diminuzione del dolore e il ritorno all'efficienza.

Durante l'**esame obiettivo** si è osservato un aumento delle curve rachidee (antiversione di bacino, iperlordosi lombare e aumento della cifosi dorsale alta) e iperestensione delle ginocchia (maggiore a destra).

All'ispezione dinamica la paziente riferiva moderato dolore nell'appoggio monopodalico (in particolare a sinistra). Lo stesso sintomo che avvertiva salendo le scale o quando cammina per lunghi tratti.

Come **test provocativi** erano risultati positivi: ASLR Test (Active Straight Leg Raise), P4 Test (Ostgaard Test), LDL Test (Test di palpazione del legamento sacroiliaca dorsale lungo). Il più provocativo era il primo dei tre. La palpazione della sinfisi pubica è stata effettuata pur non essendo un test specifico per il post-partum ed era risultata provocativa.

Per quanto riguarda la **mobilità passiva** si apprezzavano la nutazione e la contronutazione del sacro (rispettivamente rotazione posteriore e anteriore dell'ileo), quest'ultima provoca moderato dolore. Non si rilevano importanti alterazioni o dolore nella mobilità della colonna lombare.

Dalla valutazione della muscolatura del cingolo pelvico si osservava un deficit di reclutamento dei muscoli: trasverso addominale, multifido (unità interna), grande e medio gluteo (unità esterna). La contrazione contro resistenza del medio gluteo era provocativa. Non sono stati rilevati deficit di elasticità muscolare.

Il **carico** negli ultimi mesi era parzialmente cresciuto sia per l'aumento di peso corporeo stesso, sia per le cure da prestare al neonato (allattare, tenere in braccio, risvegli notturni...), anche se aveva cercato di delegare le attività più impegnative dal punto di vista fisico. La **capacità di carico** era al contrario diminuita a causa del dolore al bacino (capacità di carico locale), del mancato riposo notturno e infine dello stato ansioso che cominciava a delinearsi (capacità di carico generale). Vi è quindi una situazione di squilibrio nel rapporto fra carico e caricabilità.

L'esame clinico portava a ipotizzare un caso di PPP senza particolari complicazioni o "campanelli di allarme"(red flag o yellow flag).

Per fare il punto della situazione, come segni clinici (**impairment**) la signora presentava: dolore al bacino con VAS 6/10, affaticabilità, disturbi del sonno e un lieve stato ansioso.

A livello di **disabilità**, aveva difficoltà a stare in piedi o camminare a lungo, fare le scale, girarsi nel letto e non riusciva a svolgere tutte le attività domestiche senza aiuto.

Per quel che riguarda la **partecipazione**, ha dovuto limitare gli hobbies, ma non le relazioni sociali. Ritengo che vi sia una buona correlazione tra impairment, disabilità e partecipazione.

Il modo di affrontare la malattia (strategia di **coping**) è attivo perché ha fatto visite specialistiche, ha fatto stretching e nuoto, come indicato, e non ha rinunciato alle relazioni sociali.

Come **fattori prognostici** positivi possiamo trovare: la giovane età, lo stato generale di buona salute e un buon supporto familiare.

Al contrario come fattori prognostici negativi:

- non riposa bene la notte (sia a causa del dolore a girarsi nel letto, sia per il bambino da accudire);
- il protrarsi del dolore da ormai tre mesi;

Dopo il momento valutativo, si è proposto alla paziente un trattamento riabilitativo volto a ridurre la sintomatologia algica e riequilibrare il rapporto tra carico e capacità di carico, secondo lo schema presentato nella tabella seguente.

Tabella 5

OBIETTIVI	STRATEGIE
Tranquillizzare la paziente	Colloquio, terapia cognitivo-comportamentale con informazioni riguardanti la patologia e le terapie consigliate.
Migliorare la stabilizzazione e ridurre il dolore sacrale e pubico	Esercizi di stabilizzazione lombo-pelvica : training per i muscoli trasverso addominale e multifido. Successivamente in aggiunta esercizi per grande e medio gluteo. Mobilizzazione dell'ileo in rotazione anteriore e posteriore. Tecniche per i tessuti molli.
Migliorare la capacità di carico	Esercizi a carico progressivo di tipo aerobico
Migliorare la postura	Esercizi posturali specifici e stretching
Prevenire le recidive	Esercizi di “mantenimento” di stabilizzazione, stretching e automobilizzazione. Ripasso consigli ergonomici per le attività quotidiane. Programmare dei controlli a distanza

Per quanto riguarda il programma di esercizi di stabilizzazione, si è proposto un training per i muscoli dell'unità interna: trasverso addominale (in posizione supina con le gambe piegate) e multifido (in posizione prona). Inizialmente si richiedeva un reclutamento attivo assistito, con facilitazioni. Quando la paziente ha automatizzato gli esercizi di base, si è consigliato di proseguire anche a domicilio sono stati impostati esercizi da seduta, in posizione quadrupede e in stazione eretta. Contemporaneamente è stato iniziato il programma per i muscoli dell'unità esterna. Successivamente si è cercato di proporre il lavoro di stabilizzazione durante le attività quotidiane.

Durante le prime due settimane, le sedute di trattamento hanno avuto cadenza trisettimanale. Successivamente si è proseguito con due volte la settimana per un mese e una alla settimana per tre settimane. In seguito la paziente è tornata in trattamento una volta al mese per tre mesi, in modo da proseguire il training di esercizi, verificando il lavoro svolto e aumentando progressivamente i carichi.

Le misure di outcome scelte sono state:

- il valore della scala VAS per il dolore;
- il miglioramento della funzionalità nelle ADL e nei lavori domestici;
- il miglioramento della qualità del riposo;
- i questionari.

Si è osservato dapprima un miglioramento della qualità del riposo notturno, dopo due settimane di trattamento, che la paziente attribuisce in parte al fatto che svolgendo gli esercizi alla sera riusciva a rilassarsi e a “staccare” dalle incombenze della giornata. Contemporaneamente ha iniziato a diminuire la sintomatologia algica (dopo un mese VAS 3/10) con minore frequenza delle fitte di dolore. A due mesi dall’inizio del trattamento (cioè dopo circa 15 sedute) la paziente riferisce di riuscire a svolgere la maggior parte delle attività senza particolari difficoltà e di sentirsi molto più sicura di sé.

Le viene spiegato che è comunque meglio non interrompere il trattamento, ma proseguire con esercizi di “mantenimento” e fare alcuni controlli per verificare il lavoro svolto ed evitare recidive nei mesi successivi.

7.2 CASO CLINICO 2

La signora F.B. è una donna di 28 anni, coniugata, con due figli, uno di tre anni e l’altra di circa un mese; è educatrice in un asilo nido, mentre il marito gestisce una cooperativa. Sono entrambi molto impegnati in campo sociale.

La signora non fuma e in generale gode un buono stato di salute.

Negli ultimi quattro mesi di gravidanza ha smesso di lavorare, dietro indicazione del ginecologo, per problemi di salute (contrazioni uterine, perdite ematiche). Il suo lavoro è

infatti pesante sia dal punto di vista fisico (richiede di chinarsi spesso e sollevare pesi) sia emotivo (occuparsi di numerosi bambini molto piccoli).

La gravidanza è comunque stata portata a termine senza complicazioni, così come il parto che è stato spontaneo.

Subito dopo il parto ha iniziato ad avvertire dolore al bacino, in zona sacrale (VAS 4/10) con delle fitte più acute (VAS 6/10).

Dopo quasi un mese si è rivolta al medico di base che le ha suggerito un trattamento riabilitativo.

Al momento dell'osservazione (circa **un mese** dopo il parto), la paziente presentava un **dolore sacrale**, riferendo che era in lieve miglioramento perché la fase più acuta era stata subito dopo il parto. Ha comunque deciso di iniziare la riabilitazione perché oltre al dolore si sente sempre inadeguata: si affatica facilmente, non riesce a svolgere come vorrebbe molte **attività** e ha bisogno di aiuto dei familiari (la nonna) per occuparsi dei bambini, cosa per lei molto grave. Ha cercato per il primo mese di fare tutto autonomamente, nonostante le difficoltà, poi ha dovuto chiedere aiuto, anche perché in questo periodo il marito è purtroppo particolarmente impegnato sul lavoro.

Avverte maggiormente **dolore** nel mantenere a lungo una posizione: stare seduta per allattare, stare in piedi. Le da giovamento muoversi spesso, ma fatica a trovare una postura comoda per riposare. Inoltre incontra difficoltà nel chinarsi, sollevare pesi, camminare a lungo.

Non ha assunto farmaci antinfiammatori o antidolorifici perché sta allattando il bambino.

In passato ha avuto due episodi di lombalgia, che risalgono all'età adolescenziale, nessun trauma al bacino.

Durante la precedente gravidanza ha avuto lievi dolori, non paragonabili a quello attuale.

Il rapporto tra **impairment, limitazione delle attività e restrizione della partecipazione** non è in equilibrio perché, nonostante i disturbi, la paziente ha continuato a svolgere la maggior parte delle attività di prima.

Il modo di affrontare la malattia (strategia di **coping**) è attivo, ma negativo perché nonostante i problemi (dolore, fatica, mancanza di riposo) non si è risparmiata ed ha cercato di proseguire autonomamente sperando che la situazione si resolvesse.

La **richiesta di aiuto** della paziente era: diminuire il dolore per ritornare pienamente efficiente.

Si era ritenuto utile per la valutazione richiedere la compilazione di alcuni **questionari**: The Quebec Back Pain Disability Scale, Roland Morris Disability Questionnaire, Short Form 36, oltre alla scala VAS e alla mappa del corpo per localizzare il dolore.

Dalla valutazione posturale si osservava sul piano frontale una evidente scoliosi, che nell'infanzia è stata curata con un corsetto. Sul piano sagittale si apprezzava una marcata diminuzione delle curve fisiologiche e una lieve retroversione di bacino.

Fra i **test provocativi** eseguiti erano risultati positivi: l'ASLR Test (Active Straight Leg Raise) e il P4 Test (Ostgaard Test).

Dalla valutazione della muscolatura del cingolo pelvico si osservava un deficit di reclutamento dei muscoli: trasverso addominale, multifido (unità interna), obliqui addominali esterno e interno, gran dorsale e adduttori d'anca (unità esterna).

Si rileva un deficit di elasticità muscolare soprattutto degli ischiocrurali, del retto femorale, dei rotatori esterni dell'anca.

Per quanto riguarda la **mobilità passiva** si apprezzavano la rotazione anteriore e posteriore dell'ileo, quest'ultima provoca lieve dolore. Non si rilevano importanti alterazioni o dolore nella mobilità della colonna lombare.

Negli ultimi mesi il **carico** era parzialmente diminuito, avendo sospeso il lavoro, ma era comunque alto sia per l'aumento di peso corporeo prima, sia per l'accudimento dei figli dopo.

La **capacità di carico** era molto diminuita a causa del dolore al bacino (capacità di carico locale), del minore riposo notturno e dello stress cui era sottoposta (capacità di carico generale). Si può quindi osservare una situazione di squilibrio nel rapporto fra carico e caricabilità.

Dalla valutazione svolta si ipotizza un caso di PPP.

Come **fattori prognostici** positivi possiamo trovare: la giovane età, lo stato generale di buona salute e il fatto che il dolore non si protrae da troppo tempo.

Al contrario, i fattori prognostici negativi sono:

- non riposa bene la notte;
- i precedenti episodi di lombalgia;
- la scoliosi marcata (fattore interno).

Al termine della valutazione, si è proposto alla paziente di iniziare un percorso riabilitativo volto a riequilibrare il rapporto tra carico e capacità di carico per ridurre la sintomatologia algica, secondo lo schema presentato nella tabella 6.

Tabella 6

OBIETTIVI	STRATEGIE
Tranquillizzare la paziente	Colloquio, terapia cognitivo-comportamentale con informazioni riguardanti la patologia e le terapie consigliate.
Migliorare la stabilizzazione e ridurre il dolore sacrale	Esercizi di stabilizzazione lombo-pelvica : training per i muscoli trasverso addominale e multifido. In aggiunta esercizi per il gran dorsale, gli addominali obliqui e gli adduttori. Mobilizzazione dell'ileo in rotazione anteriore e posteriore. Tecniche per i tessuti molli.
Migliorare la capacità di carico	Esercizi a carico progressivo di tipo aerobico
Migliorare la postura e l'elasticità muscolare	Esercizi posturali specifici e stretching
Prevenire le recidive	Esercizi di stabilizzazione, stretching e automobilizzazione. Programmare dei controlli a distanza

Inizialmente la signora ha incontrato difficoltà ad eseguire gli esercizi per la muscolatura dell'unità interna (trasverso addominale e multifido), ma si è dimostrata molto costante.

Quando ha automatizzato il lavoro, si è cercato di inserirlo in un contesto più funzionale variando posture o eseguendolo durante il cammino e le ADL.

Durante le prime tre settimane, le sedute di trattamento hanno avuto cadenza trisettimanale. In seguito si è preferito proseguire con due volte la settimana per due settimane e una alla settimana per un mese. Al termine di questo periodo di riabilitazione più intensiva, la paziente è tornata in trattamento una volta al mese per tre mesi, in modo da proseguire il training di esercizi, verificando il lavoro svolto e i risultati ottenuti.

Le misure di outcome scelte sono state:

- il miglioramento della funzionalità nelle ADL e nei lavori domestici;
- il valore della scala VAS per il dolore;
- il miglioramento della qualità del riposo;
- i questionari.

La buona compliance della paziente ed una progressione adeguatamente lenta hanno permesso di svolgere un proficuo lavoro e ottenere soddisfacenti risultati. Durante le prime settimane di trattamento, la paziente ha progressivamente avvertito una riduzione del dolore con conseguente allentamento della tensione emotiva. Questo le ha permesso di svolgere con minor fatica le attività con i figli, i lavori domestici nonché partecipare alle relazioni sociali con maggiore serenità.

8 BIBLIOGRAFIA

- 1) **Albert H, Godskesen M, Westergaard J.**
Evaluation of clinical tests used in classification procedures in pregnancy-related pelvic joint pain.
Eur Spine J. 2000 Apr;9(2):161-6. Cohort study
- 2) **Albert H, Godskesen M, Westergaard J.**
Prognosis in four syndromes of pregnancy-related pelvic pain.
Acta Obstet Gynecol Scand. 2001 Jun; 80(6):505-10. Cohort study
- 3) **Ashkan K, Casey AT, Powell M, Crockard HA.**
Back pain during pregnancy and after childbirth: an unusual cause not to miss.
J R Soc Med. 1998 Feb;91(2):88-90. Case histories
- 4) **Bastiaanssen JM, de Bie RA, Bastiaenen CH, Heuts A, Kroese ME, Essed GG, van den Brandt PA.**
Etiology and prognosis of pregnancy-related pelvic girdle pain; design of a longitudinal study.
BMC Public Health. 2005 Jan 3;5:1. Cohort study
- 5) **Bastiaanssen JM, de Bie RA, Bastiaenen CH, Essed GG, van den Brandt PA.**
A historical perspective on pregnancy-related low back and/or pelvic girdle pain.
Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2005 May 1;120(1):3-14. Sistematic review.
- 6) **Bastiaenen CH, de Bie RA, Wolters PM, Vlaeyen JW, Bastiaanssen JM, Klabbers AB, Heuts A, van den Brandt PA, Essed GG.**
Treatment of pregnancy-related pelvic girdle and/or low back pain after delivery design of a randomized clinical trial within a comprehensive prognostic cohort study
BMC Public Health. 2004 Dec 24;4:67. RCT

- 7) **Bastiaenen CH, de Bie RA, Wolters PM, Vlaeyen JW, Leffers P, Stelma F, Bastiaanssen JM, Essed GG, van den Brandt PA.**
Effectiveness of a tailor-made intervention for pregnancy-related pelvic girdle and/or low back pain after delivery: short-term results of a randomized clinical trial
BMC Musculoskelet Disord. 2006 Feb 27;7:19. RCT

- 8) **Brynildsen J, Hansson A, Persson A, Hammar M.**
Follow-up of patients with low back pain during pregnancy.
Obstet Gynecol. 1998 Feb;91(2):182-6. Prospective study.

- 9) **Damen L, Spoor CW, Snijders CJ, Stam HJ.**
Does a pelvic belt influence sacroiliac joint laxity?
Clin Biomech (Bristol, Avon). 2002 Aug;17(7):495-8. Biomechanical study

- 10) **Damen L, Buyruk HM, Guler-Uysal F, Lotgering FK, Snijders CJ, Stam HJ.**
The prognostic value of asymmetric laxity of the sacroiliac joints in pregnancy-related pelvic pain.
Spine. 2002 Dec 15;27(24):2820-4. Prospective cohort study

- 11) **Depledge J, McNair PJ, Keal-Smith C, Williams M.**
Management of symphysis pubis dysfunction during pregnancy using exercise and pelvic support belts.
Phys Ther. 2005 Dec; 85(12):1290-300. RCT

- 12) **Diakow PR, Gadsby TA, Gadsby JB, Gleddie JG, Leprich DJ, Scales AM.**
Back pain during pregnancy and labor.
J Manipulative Physiol Ther. 1991 Feb;14(2):116-8. . Prospective study

- 13) **Dumas GA, Reid JG, Wolfe LA, Griffin MP, McGrath MJ.**
Exercise, posture, and back pain during pregnancy.
Clin Biomech (Bristol, Avon). 1995 Mar;10(2):104-109. RCT

- 14) Elden H, Ladfors L, Olsen MF, Ostgaard HC, Hagberg H.
Effects of acupuncture and stabilising exercises as adjunct to standard treatment in pregnant women with pelvic girdle pain: randomised single blind controlled trial.
BMJ. 2005 Apr 2; 330(7494):761. Epub 2005 Mar 18. RCT
- 15) European Commission, Research Directorate-General, Department of Policy,
Coordination and Strategy
European guidelines on the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain.
2005. Available on www.backpaineurope.org Guidelines
- 16) Granath AB, Hellgren MS, Gunnarsson RK.
Water aerobics reduces sick leave due to low back pain during pregnancy.
J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2006 Jul-Aug;35(4):465-71. RCT
- 17) Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B.
Pelvic girdle pain and lumbar pain in pregnancy: a cohort study of the consequences in terms of health and functioning.
Spine. 2006 Mar 1;31(5):E149-55. Cohort study
- 18) Haugland KS, Rasmussen S, Daltveit AK.
Group intervention for women with pelvic girdle pain in pregnancy. A randomized controlled trial
Acta Obstet Gynecol Scand. 2006;85(11):1320-6. RCT
- 19) Kristiansson P, Svardsudd K.
Discriminatory power of tests applied in back pain during pregnancy.
Spine. 1996 Oct 15;21(20):2337-43; discussion 2343-4. Prospective cohort study
- 20) Mens JMA, Vleeming A, Stoeckart R, Stam HJ, Snijders CJ.
Understanding peripartum pelvic pain. Implications of a patient survey.
Spine. 1996 Jun 1;21(11):1363-9; discussion 1369-70. Analysis of case report

- 21) **Mens JMA, Vleeming A, Snijders CJ, Stam HJ, Ginai AZ**
The active straight leg raising test and mobility of the pelvic joints.
Eur Spine J. 1999; 8(6):468-73; Eur Spine J. 1999;8(6):474. Studio di validazione
- 22) **Mens JMA, Snijders CJ, Stam HJ.**
Diagonal trunk muscle exercises in peripartum pelvic pain: a randomized clinical trial.
Phys Ther. 2000 Dec;80(12):1164-73. RCT
- 23) **Mens JMA, Vleeming A, Snijders CJ, Koes BW, Stam HJ.**
Reliability and validity of the active straight leg raise test in posterior pelvic pain since pregnancy.
Spine. 2001 May 15;26(10):1167-71. Cross – sectional analysis
- 24) **Mens JMA, Vleeming A, Snijders CJ, Koes BW, Stam HJ.**
Validity of the active straight leg raise test for measuring disease severity in patients with posterior pelvic pain after pregnancy.
Spine. 2002 Jan 15;27(2):196-200. Cross – sectional analysis
- 25) **Mens JMA, Vleeming A, Snijders CJ, Ronchetti I, Ginai AZ, Stam HJ.**
Responsiveness of outcome measurements in rehabilitation of patients with posterior pelvic pain since pregnancy.
Spine. 2002 May 15;27(10):1110-5. Cohort study
- 26) **Mens JMA, Vleeming A, Snijders CJ, Ronchetti I, Stam HJ.**
Reliability and validity of hip adduction strength to measure disease severity in posterior pelvic pain since pregnancy.
Spine. 2002 Aug 1;27(15):1674-9 Cross – sectional analysis

- 27) **Mens JMA, Damen L, Snijders CJ, Stam HJ.**
The mechanical effect of a pelvic belt in patients with pregnancy-related pelvic pain.
Clin Biomech. 2006 122-127 **Biomechanical study**
- 28) **Mooney V, Pozos R, Vleeming A, Gulick J, Swenski D.**
Exercise treatment for sacroiliac pain.
Orthopedics. 2001 Jan;24(1):29-32. **Biomechanical study**
- 29) **Nilsson-Wikmar L, Holm K, Oijerstedt R, Harms-Ringdahl K.**
Effect of three different physical therapy treatments on pain and activity in pregnant women with pelvic girdle pain: a randomized clinical trial with 3, 6, and 12 months follow-up postpartum.
Spine. 2005 Apr 15; 30(8):850-6. **RCT**
- 30) **Noren L, Ostgaard S, Nielsen TF, Ostgaard HC.**
Reduction of sick leave for lumbar back and posterior pelvic pain in pregnancy.
Spine. 1997 Sep 15;22(18):2157-60. **Cohort study**
- 31) **Noren L, Ostgaard S, Johansson G, Ostgaard HC.**
Lumbar back and posterior pelvic pain during pregnancy: a 3-year follow-up.
Eur Spine J. 2002 Jun;11(3):267-71. **Epub 2001 Dec 8 Prospective cohort study**
- 32) **Ostgaard HC, Andersson GB.**
Previous back pain and risk of developing back pain in a future pregnancy.
Spine. 1991 Apr;16(4):432-6. **Studio epidemiologico.**
- 33) **Ostgaard HC, Andersson GB, Karlsson K.**
Prevalence of back pain in pregnancy.
Spine. 1991 May;16(5):549-52. **Studio epidemiologico**

- 34) Ostgaard HC, Zetherstrom G, Roos-Hansson E, Svanberg B.
Reduction of back and posterior pelvic pain in pregnancy.
Spine. 1994 Apr 15;19(8):894-900. Clinical trial
- 35) Ostgaard HC, Zetherstrom G, Roos-Hansson E.
The posterior pelvic pain provocation test in pregnant women.
Eur Spine J. 1994;3(5):258-60. Studio di validazione.
- 36) Ostgaard HC, Roos-Hansson E, Zetherstrom G.
Regression of back and posterior pelvic pain after pregnancy.
Spine. 1996 Dec 1;21(23):2777-80. Cohort study
- 37) Ostgaard HC, Zetherstrom G, Roos-Hansson E.
Back pain in relation to pregnancy: a 6-year follow-up.
Spine. 1997 Dec 15;22(24):2945-50. Prospective randomized controlled study
- 38) Pool-Goudzwaard AL, Vleeming A, Stoeckart R, Snijders CJ, Mens JMA.
Insufficient lumbopelvic stability: a clinical, anatomical and biomechanical approach to 'a-specific' low back pain.
Man Ther. 1998 Feb;3(1):12-20. Biomechanical.clinical study
- 39) Stuge B, Hilde G, Vollestad N.
Physical therapy for pregnancy-related low back and pelvic pain: a systematic review.
Acta Obstet Gynecol Scand. 2003 Nov;82(11):983-90. Sistematic review.
- 40) Stuge B, Laerum E, Kirkesola G, Vollestad N.
The efficacy of a treatment program focusing on specific stabilizing exercises for pelvic girdle pain after pregnancy: a randomized controlled trial.
Spine. 2004 Feb 15;29(4):351-9. RCT

- 41) **Stuge B, Veierod MB, Laerum E, Vollestad N.**
The efficacy of a treatment program focusing on specific stabilizing exercises for pelvic girdle pain after pregnancy: a two-year follow-up of a randomized clinical trial.
Spine. 2004 May 15;29(10):E197-203. RCT
- 42) **Stuge B, Holm I, Vollestad N.**
To treat or not to treat postpartum pelvic girdle pain with stabilizing exercises?
Man Ther. 2006 Nov;11(4):337-43. Epub 2006 Jan 9. Discussion of clinical principles
- 43) **Stuge B, Morkved S, Dahl HH, Vollestad N.**
Abdominal and pelvic floor muscle function in women with and without long lasting pelvic girdle pain.
Man Ther. 2006 Nov;11(4):287-96. Epub 2005 Dec 28. Case-control study
- 44) **Stuge B.**
Physical therapy for pregnancy-related pelvic girdle pain. Underling principles and effect of treatment
Faculty of Medicine – University of Oslo. 2006 - Tesi di dottorato.
- 45) **Sturesson B, Uden G, Uden A.**
Pain pattern in pregnancy and "catching" of the leg in pregnant women with posterior pelvic pain.
Spine. 1997 Aug 15;22(16):1880-3; discussion 1884 Cross-sectional study
- 46) **Van Wingerden JP, Vleeming A, Buyruk HM, Raissadat K.**
Stabilization of the sacroiliac joint in vivo: verification of muscular contribution to force closure of the pelvis.
Eur Spine J. 2004 May;13(3):199-205. Epub 2004 Feb 24. Biomechanical.clinical study

- 47) **Vleeming A, Stoeckart R, Volkers AC, Snijders CJ.**
Relation between form and function in the sacroiliac joint. Part I: Clinical anatomical aspects.
Spine. 1990 Feb;15(2):130-2. Biomechanical study
- 48) **Vleeming A, Volkers AC, Snijders CJ, Stoeckart R.**
Relation between form and function in the sacroiliac joint. Part II: Biomechanical aspects.
Spine. 1990 Feb;15(2):133-6. Biomechanical study
- 49) **Vleeming A, Pool-Goudzwaard AL, Stoeckart R, van Wingerden JP, Snijders CJ.**
The posterior layer of the thoracolumbar fascia. Its function in load transfer from spine to legs.
Spine. 1995 Apr 1;20(7):753-8. Anatomical biomechanical study
- 50) **Vleeming A, de Vries HJ, Mens JMA, van Wingerden JP.**
Possible role of the long dorsal sacroiliac ligament in women with peripartum pelvic pain.
Acta Obstet Gynecol Scand. 2002 May;81(5):430-6. Cross-sectional analysis
- 51) **Wedenberg K, Moen B, Norling A.**
A prospective randomized study comparing acupuncture with physiotherapy for low-back and pelvic pain in pregnancy.
Acta Obstet Gynecol Scand. 2000 May;79(5):331-5. RCT
- 52) **Wu W, Meijer OG, Jutte PC, Uegaki K, Lamothe CJ, Sander de Wolf G, van Dieen JH, Wuisman PI, Kwakkel G, de Vries JJ, Beek PJ.**
Gait in patients with pregnancy-related pain in the pelvis: an emphasis on the coordination of transverse pelvic and thoracic rotations.
Clin Biomech (Bristol, Avon). 2002 Nov-Dec;17(9-10):678-86. Biomechanical study

- 53) **Wu WH, Meijer OG, Uegaki K, Mens JMA, van Dieen JH, Wuisman PI, Ostgaard HC.**
Pregnancy-related pelvic girdle pain (PPP), I: Terminology, clinical presentation, and prevalence.
Eur Spine J. 2004 Nov;13(7):575-89. Epub 2004 Aug 27. Sistematic review.
- 54) **Young G, Jewell D.**
Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy.
Cochrane Database Syst Rev. 2002; Sistematic review.