



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA

FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA

Master in Riabilitazione dei Disordini Muscolo-Scheletrici

***“Efficacia degli esercizi di stabilizzazione nel PGP
correlato alla gravidanza”***

Relatore:

Dott. Ft OMT

Christian Papeschi

Candidata:

Dott.ssa Ft

Caterina Tessitore

Anno accademico 2008/2009

INDICE

ABSTRACT.....	3
INTRODUZIONE.....	4
STRATEGIE DI RICERCA.....	6
PREVALENZA DEL PGP IN GRAVIDANZA.....	7
FATTORI PROGNOSTICI E FATTORI DI RISCHIO.....	9
ATTIVITÀ FISICA IN GRAVIDANZA.....	11
DIAGNOSI E TEST CLINICI.....	12
MISURE DI OUTCOME.....	15
TRATTAMENTO.....	15
PRINCIPALI ARTICOLI PRESENTI IN LETTERATURA RIGUARDANTI GLI ESERCIZI DI STABILIZZAZIONE.....	24
CONFRONTO TRA I DUE ARTICOLI DI MENS E STUGE.....	27
CONCLUSIONE.....	32
BIBLIOGRAFIA.....	34

ABSTRACT

RIASSUNTO: molti studi hanno evidenziato elevati tassi di prevalenza del PGP in gravidanza e dopo il parto; circa l'80% delle donne soffre di dolore pelvico e/o lombare e, in alcune, questa problematica può diventare cronica o ricorrente. Il trattamento ad oggi proposto è di tipo multifattoriale e comprende un'adeguata informazione, consigli ergonomici e sulla postura, esercizi di stabilizzazione individualizzati e altri trattamenti che hanno meno evidenza scientifica quali il massaggio, l'agopuntura e l'uso della cintura pelvica.

SCOPO: verificare se gli esercizi di stabilizzazione specifici e generali incidono positivamente sulla riduzione del dolore lombopelvico nelle donne in gravidanza.

METODI: è stata effettuata una ricerca su MEDLINE di Revisioni Sistematiche e RCT dal 1990 ad oggi. Sono stati presi in esame RCT che includevano esclusivamente confronti fra gruppi di trattamento con esercizi di stabilizzazione e gruppo controllo, escludendo gli studi che prendevano in considerazione altri trattamenti.

RISULTATI: sono stati inclusi due RCT di alta qualità metodologica (Mens 2000 e Stuge 2004) e quattro Revisioni Sistematiche.

CONCLUSIONI: dall'analisi degli studi si conclude che gli esercizi di stabilizzazione possono essere d'aiuto ad un paziente con PGP, tuttavia devono essere integrati da un'adeguata informazione e da consigli sull'ergonomia e sulla postura. Inoltre gli esercizi devono essere personalizzati e seguiti individualmente da un fisioterapista. In futuro saranno necessari ulteriori studi volti a ricercare gli specifici fattori di rischio e le cause primarie alla base del PGP in modo tale da proporre un programma di prevenzione e adeguati protocolli di trattamento.

INTRODUZIONE

In letteratura esiste una sconcertante moltitudine di termini per descrivere il dolore lombo pelvico connesso alla gravidanza, termini riguardanti ad esempio la localizzazione (“posterior pelvic pain”), oppure il tempo (“peri partum pelvic pain”); W.H.Wu e altri hanno proposto invece una distinzione tra “pregnancy-related pelvic girdle pain” (PPP) e “pregnancy-related low back pain” (PLBP) distinguendo così il dolore pelvico e il dolore lombare **(48)**. Queste due problematiche, tuttavia possono anche insorgere insieme.

Durante la gravidanza il dolore viene misurato con 50 mm sulla VAS (visual analogue scale); dopo il parto diminuisce. Durante la gravidanza il 25% delle donne hanno dolori gravi, ma dopo il parto il problema è serio solo nel 7% delle donne e nell' 8% dei casi permane una discreta disabilità anche se rimane tutt'oggi oscuro il meccanismo che ne è alla sua base; ciò potrebbe costituire una importante priorità di ricerca. I cambiamenti nella attività muscolare, l’alterata percezione delle gambe quando si muovono, e l’alterata coordinazione motoria sono fenomeni che sono stati osservati ma che rimangono ancora poco compresi.

Il PPP comprende circa la metà dei disturbi lombo-pelvici (un po' meno durante la gravidanza e un po' di più dopo la gravidanza), il PLBP comprende circa un terzo (un po' di più durante e un po' meno dopo la gravidanza) e infine il PPP + PLBP combinati rappresentano un sesto di queste problematiche.

Spesso, l'insorgenza del dolore si verifica intorno alla 18 ° settimana e raggiunge un picco di intensità tra la 24esima e la 36esima settimana di gravidanza, tuttavia si risolve spontaneamente nel 93% dei casi entro il terzo mese, mentre nel restante 7% di casi, come visto poc'anzi, se non si risolve la problematica c'è un maggior rischio di sviluppare dolore grave e cronico.

Il dolore pelvico post parto è in genere situato nella regione posteriore del bacino, distalmente e lateralmente all’articolazione sacro-iliaca. Viene avvertito in profondità, quasi sotto al gluteo e può irradiarsi alla coscia, fino al ginocchio. A

volte può essere scambiato per una sciatica ma la distribuzione del dolore pelvico posteriore non segue esattamente il territorio dello sciatico, la sua irradiazione non giunge fino al piede e non c'è anamnesi di dolore lombare.

Secondo Mens le zone di distribuzione del dolore sono, con percentuali decrescenti, le seguenti:

- inguine (53%);
- articolazione sacro-iliaca (50%);
- zona coccigea (33%);
- zona della cresta iliaca (28%);
- zona glutea mediale;
- zona antero-laterale dell'anca;
- zona glutea laterale;
- zona antero-mediale della coscia;
- zona lombare centrale;
- zona lombare laterale;
- zona postero-mediale della coscia;
- zona antero-laterale della coscia.

I soggetti che hanno questo disturbo lamentano delle difficoltà nelle attività della vita quotidiana, ma solo pochi casi presentano delle complicanze con disabilità e/o problemi di partecipazione sociale. Il dolore si attenua sdraiandosi in decubito laterale, con cuscini posti tra le ginocchia e le caviglie.

Le ricerche più recenti si sono focalizzate sull'importanza dell'attivazione dei muscoli per il controllo motorio e la stabilità della regione lombo-pelvica, e il modello teorico della funzione pelvica è stato sviluppato sulla base di studi anatomici e biomeccanici. Questo modello introduce il "self-locking mechanism" il meccanismo di auto chiusura dell'articolazione sacroiliaca con i principi di chiusura di forma e di forza. La chiusura di forma si riferisce a una situazione stabile con superfici articolari strettamente adatte che permettono all'articolazione

sacro iliaca di resistere alle forze di taglio. La chiusura di forza si riferisce alla forza compressiva addizionale necessaria per mantenere la stabilità della pelvi. In questo processo dinamico i muscoli della cinghia pelvica sono in connessione con i legamenti e le strutture fasciali che contribuiscono alla stabilità. Ulteriormente, esistono alcune evidenze per un ruolo specifico e cruciale riguardo i muscoli addominali orientati trasversalmente che provvedono alla stabilità della regione lombo-pelvica. Recentemente, l'approccio clinico al dolore lombo-pelvico che viene proposto si basa su questi principi (45).

Norén in uno dei suoi lavori ha fatto uno studio di follow-up a tre anni dopo il parto distinguendo tre gruppi: uno con dolore lombare, uno con dolore posteriore pelvico e uno con entrambi i problemi combinati. E' stato rilevato che le donne con i due dolori combinati avevano una più grave disabilità ($P < 0.05$) e una significativa diminuzione della resistenza della muscolatura lombare e dell'anca. Il 5% di tutte le donne gravide o il 20% delle donne con dolore durante la gravidanza hanno dolore a distanza di tre anni. La chiave del problema potrebbe essere secondo Norén la debolezza funzionale dei muscoli pelvici e lombari (29).

STRATEGIE DI RICERCA

Lo scopo di questo lavoro è verificare se un programma specifico di esercizi di stabilizzazione possa avere degli effetti positivi sulla riduzione del PGP durante e dopo la gravidanza e di conseguenza migliorare lo stato di salute e la qualità della vita. Inoltre si vuole verificare se vi sono delle differenze tra esercizi specifici ed esercizi generali.

Per realizzare questo lavoro ho utilizzato key-work quali: "pelvic girdle pain AND prevalence", "pelvic girdle pain AND prognostic factors", "pelvic girdle pain AND exercise", "physical activity AND pregnancy. Ho effettuato la ricerca su PubMed prendendo in considerazione il periodo compreso tra il 1990 e il 2010 e includendo solo gli articoli in inglese.

Dai risultati ottenuti ho incluso otto RCT **(14-27-38-39-6-7-21-26)**, quattro studi prospettici di coorte **(12-16-28-29)**, uno studio osservazionale **(37)** e quattro revisioni sistematiche.

Gli articoli inclusi considerano i diversi tipi di approccio al trattamento del PGP esclusivamente per la donne in gravidanza e post-gravidanza. L'RCT è sicuramente il tipo di articolo più valido da utilizzare per verificare se un certo trattamento è da considerarsi utile oppure no. Nella mia ricerca tra gli RCT trovati, solo due soddisfano criteri di elevata qualità metodologica **(21-38)** e per questo li ho analizzati in modo più specifico; inoltre entrambi affrontano il trattamento con esercizi specifici di stabilizzazione per cui è stato possibile fare anche un confronto fra i due.

Le quattro revisioni sistematiche hanno permesso di inquadrare le tendenze attuali per quanto riguarda l'approccio terapeutico al PGP in gravidanza; tuttavia ho escluso la review di Stuge del 2003 **(40)** in quanto era sprovvista di studi fondamentali che sono stati effettuati successivamente a questa data.

PREVALENZA DEL PGP IN GRAVIDANZA

Si stima che circa l' 80% delle donne in gravidanza soffre di dolore a livello pelvico e/o lombare e in alcuni pazienti questo diventa cronico o ricorrente. Spesso i sintomi hanno un impatto negativo sulle attività della vita quotidiana, sugli hobby, nella partecipazione alla vita sociale, nel pianificare altre gravidanze e soprattutto nell'assenteismo dal lavoro con danni economici indiretti sulla società.

Di conseguenza è importante diagnosticare e trattare il PPP prima che diventi cronico e individuare quindi i fattori di rischio al fine di prevenirne l'insorgenza o comunque limitarla.

In uno studio di coorte condotto nei Paesi Bassi da Janneke M. Bastiaanssen et al nel 2002 **(3)**, è stata esaminata la prevalenza e l'incidenza del PPP durante e dopo la gravidanza, individuati i fattori di rischio e identificati i fattori prognostici.

Hanno somministrato un questionario a 30 settimane di gravidanza, uno dopo due settimane e altri due a sei e dodici mesi dopo il parto.

Sono stati misurati diversi ambiti, tra cui le caratteristiche individuali, stile di vita, situazione lavorativa, fattori legati alla gravidanza e fattori psicosociali. La maggior parte di questi fattori sono stati valutati con Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDS) tradotto in olandese, mentre la paura del movimento è stata misurata con la Tampa Scale Kinesiofobia (TSK) tradotto anche questo in olandese. Il risultato è stato che quasi ogni donna delle 7527 che hanno partecipato allo studio sviluppa dolore almeno in una o tutte le seguenti regioni: lombare, glutei, sinfisi pubica spesso con irradiazioni lungo le gambe posteriormente. Inoltre le donne con una storia precedente di PPP o PLBP hanno maggiori probabilità di sviluppare PPP durante la gravidanza rispetto a quelle senza una precedente esperienza.

Il range di prevalenza di dolore pelvico durante la gravidanza varia tra il 25% e 50%; la prevalenza cresce ulteriormente con una seconda gravidanza attorno all'85% e nel 5-10% dei casi i soggetti hanno problemi seri legati non solo al dolore ma anche all'attività con disabilità di una certa importanza.

L'incidenza del dolore aumenta con il numero di parti che una donna ha avuto:

Incidenza del dolore in relazione al numero di figli		
figli	%PPPP	%PPPPgrave
0 *	32.9	5.3
1	47.7	11.1
2	54.4	15.3
3	55.8	14.3
(*indica la % durante la prima gravidanza)		

Per fortuna il decorso naturale è abbastanza favorevole, il 67% dei soggetti guarisce in circa quattro mesi e mezzo.

Di questi pazienti circa un 37% sviluppano disturbi che possiamo considerare cronici (in relazione al tempo) che durano oltre i sei mesi.

Ricordiamo che di tutti questi pazienti solo il 10% sviluppano problemi seri di disabilità e partecipazione sociale.

Se noi valutiamo i soggetti che iniziano ad avere disturbi durante la gravidanza e quelli che ne soffrono dopo il parto vediamo che il decorso naturale del disturbo è lo stesso.

FATTORI PROGNOSTICI E FATTORI DI RISCHIO

Secondo un recente studio di Vollestad e Stuge del 2009 (47) è necessario identificare i fattori prognostici per il recupero del PGP per la cura e il trattamento clinico; lo scopo dello studio era quello di identificare i fattori prognostici e verificarne l'impatto quando venivano utilizzate come misure di outcomes il dolore e la disabilità.

Sono stati utilizzati test clinici e questionari per identificare i possibili fattori prognostici; tali test sono stati: il *P4*, *ASLR* e la *Palpazione del legamento sacroiliaco dorale lungo (LDL)*. Un anno dopo il parto le misure di outcomes sono state ottenute con il *Disability Index Oswestry* e l'intensità del dolore (*VAS*).

I risultati hanno mostrato che il 50% delle donne aveva una storia di pregressa lombalgia (LBP) e il 20% aveva un elevato stress emotivo; inizialmente circa il 60% era convinto di recuperare, mentre il 40% era poco fiducioso; in circa il 75% risultava positivo LDL e il P4 da entrambi i lati e nel 24% dei casi il dolore era localizzato in tutte e tre le articolazioni pelviche. Il punteggio dell'*ASLR* era di almeno 4. In conclusione si può dire che precedenti esperienze di LBP e alti livelli di stress sono fattori prognostici negativi per il recupero e che l'*ASLR* e la fiducia nel poter recuperare possono essere considerati i fattori predittivi clinici più significativi.

I fattori di rischio sono quelli in relazione con l'inizio della sintomatologia e che

espongono il soggetto a sviluppare quella patologia.

In alcuni casi il fattore di rischio può diventare anche fattore prognostico negativo (es. il fumo).

Il fattore di rischio è considerabile come la causa diretta che può determinare la patologia, mentre il fattore prognostico ha un'influenza sul decorso della patologia.

Il principale fattore di rischio è considerato una precedente storia di lombalgia che sembrerebbe triplicare il rischio di sviluppare dolore lombopelvico dopo la gravidanza; un lavoro faticoso e disagiata e la mancanza di esercizio fisico sono altri rilevanti fattori di rischio **(13)**.

Sono state trovate prove più deboli per i seguenti fattori di rischio:

- alto peso del nascituro;
- parto gemellare;
- assistenza al parto (intesa sia come estrazione del bimbo con ventosa o forcipe e sia come posizione per il parto, infatti l'incidenza aumenta se vengono tenuti gli arti molto flessi e vengono utilizzate le staffe);
- peso corporeo della madre (più elevato);
- altezza della madre (più bassa)
- l'uso di contraccettivi orali
- lavoro che obbliga a stare in piedi per lungo tempo, o con carichi pesanti o che comporta molte flessioni o torsioni.

Non si hanno certezze per quanto riguarda l'età della madre e il numero delle gravidanze.

In un recente studio di JM Mens et al del 2009 **(18)** è stato dimostrato che un altro fattore da prendere in considerazione alla base del dolore lombopelvico è un maggior movimento delle articolazioni pelviche; durante gli ultimi mesi di gravidanza e le prime tre settimane dopo il parto, il movimento delle articolazioni della cintura pelvica è del 32%-68% maggiore nei pazienti con PPP rispetto ai controlli sani. Di conseguenza sarebbe opportuno un trattamento volto a ridurre questa problematica.

Ostgaard et al. ha scoperto un aumento della lassità nelle articolazioni periferiche delle dita intorno alla 36esima settimana nelle donne primipare e intorno alla 12esima nelle donne multipare; tuttavia non è stato ancora scoperto se vi sia una correlazione tra aumento della lassità e mal di schiena **(1)**.

In un recentissimo studio del 2010, Robinson et al **(35)** hanno voluto verificare se vi era una relazione tra eventuali test di provocazione risultati positivi all'inizio della gravidanza e presenza di disabilità (misurata con il Rating Disability Index RDI) e intensità del dolore alla 30esima settimana di gestazione; se vi era correlazione tra potenziali fattori di rischio, disabilità e intensità del dolore.

I test utilizzati sono stati: ASLR, P4 Test, palpazione della sinfisi pubica, palpazione dell'LDL, Compression Test, Distraction Test e Patric's Faber Test.

I risultati dello studio mostrano che la localizzazione del dolore a livello pelvico, il P4 Test positivo bilaterale e la somma dei test di provocazione utilizzati all'inizio della gravidanza erano significativamente associati a disabilità e intensità del dolore alla 30esima settimana.

Questi risultati quindi suggeriscono che effettuare un esame clinico con alcuni test all'inizio della gravidanza, può identificare le donne a maggior rischio di PGP severo alla fine della gravidanza. Una corretta identificazione dei fattori di rischio può fornire una base per lo sviluppo di mirate strategie di prevenzione.

ATTIVITÀ FISICA IN GRAVIDANZA

Molti studi mostrano che la maggior parte delle donne nel terzo trimestre di gravidanza riducono notevolmente l'attività fisica soprattutto per l'aumento di peso e ciò si verifica prevalentemente nelle donne che anche prima della gravidanza svolgevano una vita piuttosto sedentaria **(13)**.

Le motivazioni che inducono la donna a ridurre l'esercizio fisico sono principalmente:

- mancanza di tempo;

- difficoltà a gestire eventualmente gli altri figli;
- ritenere sufficiente l'attività svolta al lavoro o in casa;
- consigli dei professionisti sanitari a limitare l'attività fisica;
- timore di creare danno al bambino.

Mentre invece le principali motivazioni che spingono una donna a svolgere attività fisica regolare (almeno tre volte la settimana di intensità moderata) sono prevenire problemi di salute e migliorare le condizioni fisiche. Sorprendentemente sembra che problematiche quali l'incontinenza urinaria e il PGP non incidano negativamente sulla pratica di attività fisica.

Le abitudini di vita precedenti alla gravidanza incidono notevolmente ed è stato visto che se una donna prima della gravidanza ha una vita sedentaria molto difficilmente sarà predisposta a svolgere attività fisica durante la gestazione.

Le linee guida ACOG del 2002 affermano che non esistono studi pubblicati che dimostrino che, in assenza di complicazioni mediche, l'esercizio fisico regolare durante la gravidanza possa provocare effetti negativi sul feto (43).

Molto importante è fornire alle donne delle precise informazioni sull'attività fisica sottolineando che una moderata quantità di esercizio fisico favorisce una miglior salute in gravidanza; sarebbero da preferire quindi attività divertenti da inserire nella vita quotidiana e per le quali non sono necessarie competenze di alto livello. Ad esempio la camminata rappresenta un'attività semplice, facilmente praticabile da tutte le donne in gravidanza purchè venga effettuata per almeno 30 minuti. Oltre ad esercizi aerobici, dovrebbero essere inseriti anche esercizi per migliorare la forza dei muscoli della schiena, del pavimento pelvico e degli addominali, così come suggeriscono gli orientamenti attuali.

DIAGNOSI E TEST CLINICI

Ad oggi non esiste un vero e proprio gold standard; i test che vengono comunemente utilizzati hanno un'elevata specificità (ossia se il test è negativo

molto probabilmente il paziente non ha la patologia), ma una bassa sensibilità (è necessario dunque utilizzare tutti i test appropriati per non escludere un PGP se un test è negativo).

Una revisione della letteratura ha mostrato che vengono utilizzate numerose prove combinate per verificare le possibili problematiche di una donna durante e dopo la gravidanza: l'ispezione in piedi, la postura, l'inclinazione pelvica, la palpazione dei legamenti e le prove di provocazione del dolore per la SIJ e per la sinfisi pubica.

In passato l'esame clinico si basava prevalentemente sulla palpazione, mentre studi più recenti hanno dimostrato una maggiore valenza per le prove di provocazione del dolore probabilmente per la maggiore affidabilità e specificità di questi test.

I test più frequentemente utilizzati in quanto risultano essere i più affidabili sono: il *Faber Patric's Test*, il *P4 Test* e la *Palpazione dell'LDL* (per la SIJ), il *Test di Trendelemburg Modificato* e la *Palpazione della Sinfisi Pubica* (per la sinfisi pubica), e l'*ASLR* come test pelvico funzionale.

- Faber Patric's Test: il paziente giace supino con una gamba piegata, flessa al ginocchio ed extraruotata in modo tale che la pianta del piede sia appoggiata al ginocchio controlaterale. L'esaminatore effettua una pressione superiormente al ginocchio e se il pz riferisce dolore posteriormente a livello della SIJ oppure sulla sinfisi pubica il test è considerato positivo **(2)**.

- P4 Test: il test viene effettuato a paziente supino con l'anca dal lato da esaminare flessa a 90° e lievemente fuori dal lettino in modo da mantenere la SIPS omolaterale libera dall'appoggio del lettino; l'esaminatore effettua una pressione sul ginocchio in direzione longitudinale all'asse del femore. Se il paziente riferisce dolore profondo e familiare il test è considerato positivo **(31)**.

- Palpazione dell' LDL: nella donna postpartum la paziente giace prona e l'esaminatore esperto palpa l' LDL inferiormente alla SIPS da entrambi i lati e

valuta il dolore su una scala di 4 punteggi: 0= no dolore, 1= dolore lieve, 2= dolore moderato, 3=dolore elevato. Nella donna in gravidanza invece lo stesso test viene eseguito in decubito laterale con anche e ginocchia lievemente flesse; se il dolore persiste per oltre 5 secondi dopo la rimozione della mano dell'esaminatore il test è considerato positivo, se invece il dolore scompare entro i 5 secondi il test è negativo **(46)**.

- Test di Trendelenburg Modificato: la pz giace in piedi su una gamba sola mentre la controlaterale è mantenuta flessa al ginocchio e all'anca a 90°. Se la paziente riferisce dolore alla sinfisi pubica il test è considerato positivo **(2)**.

- Palpazione della sinfisi pubica: la paziente è supina con gli arti abdotti, il terapista palpa a livello della sinfisi; il test è considerato positivo se il dolore 5 secondi dopo la rimozione della mano del terapista **(2)**.

- ASLR Test: il paziente giace supino con le gambe dritte e i piedi distanziati di 20cm; si chiede al paziente di sollevare le gambe una alla volta per circa 20cm senza piegare il ginocchio. Il punteggio varia da 0= nessuna difficoltà a sollevare l'arto, a 5=impossibilità a sollevare l'arto. Il punteggio massimo è di 10 punti considerando entrambe le gambe **(24)**.

Oltre a questi test è molto importante considerare in modo specifico anche il dolore che può comparire ad esempio in posizioni mantenute a lungo come la stazione eretta o seduta; per verificare che il dolore sia effettivamente localizzato nella regione posteriore è bene che il paziente indichi con precisione la zona interessata o meglio ancora che la segni su una carta corporea.

In un recentissimo studio del 2010 Robinson et al sottolineano come l'associazione dell' ASLR, P4 e localizzazione del dolore possa essere un valido strumento per valutare un'eventuale disabilità e presenza di PGP in donne postpartum **(34)**.

Le indagini diagnostiche convenzionali come radiografia, Tac e scintigrafia non sono raccomandate, mentre l'uso della RM potrebbe essere utilizzata nel caso in cui debba essere discriminata una problematica all'interno o intorno alla SIJ.

MISURE DI OUTCOME

Gli obiettivi per il trattamento del PGP sono alleviare il dolore, migliorare la capacità funzionale, prevenire le recidive e la cronicità del problema. Gli outcome più rilevanti per il PGP sono l'intensità del dolore, lo status funzionale, la qualità della vita e il miglioramento generale che influisce sull'occupazione e sui parametri fisici. Tuttavia ad oggi non esiste un set di misurazioni progettato e convalidato specificatamente per il PGP, di conseguenza vengono utilizzate le stesse scale del LBP: il *Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDS)* (17), l'*Oswestry Low Back Pain Questionnaire Disability* (9) e il *Disability Rating Index* (36).

Mens et al (22) hanno dimostrato che quando il paziente ottiene un miglioramento generale, le misure di outcome più utili sono il QBPDS, l'ASLR Test e l'hip adduction strength (23).

Studi futuri dovrebbero essere volti a creare misure di outcome idonee e specifiche per il PGP.

TRATTAMENTO

Le Linee Guida del 2008 (44) analizzano un insieme di trattamenti, alcuni dei quali non hanno evidenze scientifiche circa la loro utilità, mentre altri sembrano essere appropriati soprattutto se associati fra di loro.

Esercizi per PGP in gravidanza

Alcuni studi hanno esaminato gli effetti degli esercizi nel PGP e nel LBP in gravidanza con risultati contrastanti (5-16-27-28-30-42).

Un RCT (16) ha comparato un gruppo che effettuava la ginnastica in acqua con un gruppo di controllo che non riceveva alcun trattamento; nel gruppo trattamento le donne effettuavano la ginnastica una volta a settimana durante la seconda metà di gestazione. Sebbene il dolore aumentasse durante la gravidanza in entrambi i

gruppi, dai questionari che sono stati compilati si è potuto concludere che le donne che avevano effettuato il trattamento riportavano un minor dolore e che la differenza aumentava significativamente tra la 33esima e la 38esima settimana. Inoltre era anche minore il congedo per malattia.

Il limite di questo studio stava nel fatto che non c'erano precisi criteri di inclusione.

Un solo studio ha usato dei precisi criteri di inclusione **(27)**: i pazienti sono stati scelti in modo random e assegnati a tre gruppi differenti di trattamento al fine di confrontarne gli effetti in riferimento al dolore e all'attività motoria in donne gravide con PGP durante la gestazione e a 3-6-12 mesi dal parto.

I gruppi erano così suddivisi: a) gruppo Informazione che ricevevano informazioni circa il PGP, l'anatomia, la postura e l'ergonomia e utilizzavano una cintura pelvica; b) gruppo Esercizi a casa: oltre all'informazione ricevevano un programma di esercizi da svolgere a domicilio volti a stabilizzare la muscolatura pelvica (gli esercizi erano svolti nella posizione seduta, in piedi, in ginocchio inserendo anche movimenti delle braccia e delle gambe e terminavano con esercizi di allungamento); c) gruppo Esercizi in clinica in cui i pazienti ricevevano oltre alle informazioni anche degli esercizi da eseguire direttamente all'interno della clinica.

Per quanto riguardava il dolore non c'erano differenze statisticamente rilevanti tra i tre gruppi, né in gravidanza, né al follow-up; vi era comunque una riduzione del dolore in tutti e tre i gruppi. Anche la localizzazione era pressoché la stessa in tutti e tre i gruppi e anche in questo caso vi era una netta riduzione. Infine per quanto riguardava l'attività motoria anche in questo caso si aveva un incremento in tutti i gruppi in particolar modo dalla 38esima settimana ai 12 mesi dopo il parto. Da questo studio si può concludere che i programmi di esercizi non hanno valore aggiunto all'uso di una cintura pelvica e ad una adeguata informazione.

Due studi di qualità metodologica da moderata a bassa **(28-30)** hanno studiato l'efficacia di una terapia fisica con esercizi individualizzati mostrando effetti

positivi sull'intensità del dolore e l'assenza per malattia.

Un altro studio ha dimostrato una riduzione significativa del dolore attraverso il Pelvic Tilt Exercise durante l'ultimo trimestre di gravidanza (42).

Dumas et al (5) in un trial prospettico non randomizzato, hanno investigato il valore di classi di esercizi per la prevenzione e il trattamento del dolore pelvico post parto. Loro non hanno riscontrato alcun beneficio per il dolore lombare durante la gravidanza e dopo il parto.

Gli studi sopra citati presentavano interventi eterogenei sia per il tipo che la durata delle esercitazioni di conseguenza in futuro sarebbero necessari studi che utilizzassero metodi più standardizzati. Tuttavia le evidenze scientifiche correnti sono sufficienti a raccomandare l'esercizio fisico in gravidanza.

Esercizi per PGP post gravidanza

Due RCT di alta qualità metodologica hanno studiato il PGP post partum e relativo trattamento (21-38).

Nello studio di Mens (21) lo scopo era quello di valutare il valore reale delle esercitazioni dei sistemi muscolari diagonali del tronco.

I soggetti esaminati erano 44 donne con dolore pelvico persistente dopo la gravidanza; i soggetti sono stati assegnati a caso a uno dei tre gruppi:

- 1) un il gruppo che si è esercitato per aumentare la forza dei sistemi muscolari diagonali del tronco
- (2) un gruppo che ha ricevuto esercizi placebo
- (3) un gruppo che è stato incaricato di astenersi dalle esercitazioni.

Le misure di riferimento erano: il dolore, l'affaticamento, la percezione della salute generale e la misurazione con radiografie della mobilità dei giunti pelvici.

Dopo 8 settimane, non sono state trovate differenze significative fra i 3 gruppi; di conseguenza si può concludere che per la cura dei pazienti con dolore pelvico persistente, solo con l'addestramento dei sistemi diagonali dei muscoli del tronco, senza istruzioni specifiche, non sono sufficienti a ridurre il dolore.

Nello studio di Stuge **(38)** veniva confrontato un programma di trattamento focalizzato su specifici esercizi di stabilizzazione con un programma senza esercizi specifici.

L'esercizio di stabilizzazione ha lo scopo di controllare dinamicamente i segmenti lombari e le articolazioni pelviche attivando i muscoli stabilizzatori locali in associazione ai muscoli globali. Gli esercizi sono efficaci quando la pelvi è adeguatamente compressa durante il carico come risultato delle forze agenti sull'articolazione per garantire la stabilità.

Il programma con specifici esercizi di stabilizzazione ha mostrato sia statisticamente sia clinicamente degli effetti migliori sul dolore, lo stato funzionale, la qualità della vita, rispetto ad una terapia fisica senza esercizi di stabilizzazione. Tutto questo a venti settimane e a un anno dopo il parto.

La Stuge ha poi effettuato un controllo dopo due anni dal parto **(39)** verificando che i risultati si mostravano invariati e permaneva un basso livello di dolore e disabilità.

Trattamento di gruppo

Un RCT effettuato nel 2007 da Morkved et al **(26)** aveva lo scopo di verificare se l'esercizio di gruppo previene il dolore lombopelvico durante e dopo la gravidanza. Sono state selezionate 301 donne alla 20esima settimana di gravidanza e collocate random in due gruppi: un gruppo di allenamento e un gruppo di controllo; l'allenamento veniva eseguito una volta a settimana per un'ora per dodici settimane. Gli esercizi erano supervisionati da un fisioterapista e includevano attività aerobiche a basso impatto, rinforzo dei muscoli pelvici, trasverso dell'addome, muscoli degli arti inferiori/superiori e allungamenti. Inoltre venivano consegnati esercizi a domicilio.

Le donne del gruppo di controllo non venivano scoraggiate dal fare esercizi.

Gli outcome erano valutati a 36 settimane e tre mesi dopo il parto attraverso un self-report sul dolore a livello lombare, della SIJ e della sinfisi pubica e attraverso

un self-report sulle assenze dal lavoro dovute al dolore.

A 36 settimane di gravidanza le donne del gruppo di allenamento hanno riferito un minor dolore lombopelvico, mentre non c'erano differenze tra i due gruppi per quanto riguardava le assenze per malattia.

Questo studio dimostra che un programma di fisioterapia di gruppo di 12 settimane permette una riduzione clinicamente evidente del dolore lombopelvico.

Tuttavia la Stuge in una sua recensione in riferimento a questo studio (41), mette in evidenza che in entrambi i gruppi presi in esame la disabilità dopo il parto era molto bassa e le assenze dal lavoro limitate. Di conseguenza ci sarebbe da chiedersi se questo studio fornisce una prova realmente valida di riduzione del dolore. Inoltre l'obiettivo principale era quello di rinforzare la muscolatura pelvica, ma ad oggi non sono state trovate prove che vi sia un'associazione tra forza dei muscoli pelvici e dolore lombo pelvico (12)

Trattamento individuale

Due studi già citati precedentemente di Ostgaard e della Noren(30-28), mostrano come la terapia individuale abbia degli effetti positivi sulla riduzione del dolore e sul numero di giorni di assenza per malattia rispetto alla semplice informazione o a nessun trattamento.

Haugland et al (14) in uno studio del 2006, hanno voluto verificare se un programma di intervento individualizzato per donne in gravidanza con PGP aveva qualche effetto sul dolore e sulla funzione giornaliera a 6 e 12 mesi dopo il parto. Nello studio erano comprese donne tra la 18esima e la 32esima settimana di gestazione con dolore pelvico posteriore e/o dolore alla sinfisi pubica.

Le partecipanti erano assegnate random in un gruppo di intervento (n=275) e random in un gruppo di controllo (n=285). Le misure di outcome erano: VAS da 0 a 10 per l'intensità del dolore provocato da alcune attività giornaliere, P4 e Symphysis Pressure Test (SPT). Inoltre il gruppo di intervento ha valutato l'utilità della partecipazione al gruppo di trattamento (VAS 0-10)

L'esame clinico per l'inclusione e gli interventi di gruppo sono stati effettuati da due fisioterapisti esperti; successivamente a 6 e 12 mesi gli esami sono stati eseguiti da un altro fisioterapista esperto in cieco.

Prima dello studio i tre fisioterapisti hanno effettuato un intertester di attendibilità su due prove il P4 e il SPT risultato concordante nel 93% dei casi.

Le donne del gruppo di intervento hanno partecipato ad un programma di educazione in un piccolo gruppo di 5 persone, una volta a settimana per 4 settimane. Le donne del gruppo controllo non erano sottoposte a nessun intervento, ma erano libere di scegliere qualsiasi trattamento.

Il trattamento comprendeva:

- informazioni riguardanti il bacino, l'anatomia, la funzionalità della struttura e le cause del dolore al cingolo pelvico;
- ergonomia e postura in piedi, seduto, sdraiato;
- esercizi per l'allungamento, la stabilizzazione e il rilassamento in posizioni lontane dal dolore;
- gestione del dolore;
- consigli sulle attività della vita quotidiana come scendere dal letto, sollevare dei pesi;
- dimostrazione dell'uso della cintura pelvica.

A 6 e 12 mesi dopo il parto non ci furono differenze sostanziali tra i due gruppi, né per il dolore, né per la restrizione delle attività della vita quotidiana.

Questo studio ha messo in luce come i test di provocazione del dolore siano i più attendibili per differenziare il PGP da altre problematiche, anche se è difficile descrivere la validità delle prove per mancanza di un gold standard.

La mancanza di differenze tra i due gruppi potrebbe essere dovuta al fatto che oggi le donne sono più consapevoli di queste problematiche per cui le donne appartenenti al gruppo controllo hanno probabilmente effettuato dei trattamenti da fisioterapisti, chiropratici o altri con esiti positivi.

A causa di ciò gli esiti del programma di intervento potrebbero essere stati

sottovalutati.

Infine è possibile che questo studio non sia stato sufficientemente specifico da rilevare differenze misurabili tra i due gruppi rispetto ad esempio allo studio della Stuge che ha utilizzato uno specifico programma di esercizi; è vero anche che nello studio della Stuge il programma è stato effettuato dopo il parto e che gli effetti positivi siano stati dovuti in parte alla regressione dell'attività ormonale. Comunque se è una questione di periodo di intervento o di tipo di trattamento deve essere ancora approfondito.

Massaggio

Uno studio randomizzato quasi controllato ha studiato la terapia del massaggio in donne in gravidanza e ha mostrato un progressivo rilassamento muscolare con una minore intensità del dolore, una riduzione dell'ansia e un miglioramento dell'umore. Tuttavia non ci sono stati criteri specifici di inclusione e non sono stati fatti confronti con altri gruppi (11).

Il massaggio potrebbe essere utile come parte di un programma di trattamento multifattoriale individualizzato; ad oggi non ci sono raccomandazioni scientifiche per il massaggio come trattamento sé stante.

Mobilizzazione e manipolazione della SIJ

Alcuni studi (19-4) hanno esaminato la mobilizzazione e la manipolazione in gravidanza e i risultati indicano che entrambe potrebbero essere un possibile trattamento; tuttavia questi studi non hanno validità in quanto sono stati eseguiti senza un gruppo di controllo.

Si raccomanda quindi di utilizzare queste manovre solo per pochi trattamenti.

Cintura pelvica

Diversi studi hanno incluso l'utilizzo della cintura pelvica come parte integrante del trattamento, ma senza mai utilizzarla come trattamento unico (27-21-30). La

cintura pelvica si è visto dare sollievo alle donne in gravidanza, tuttavia non vi è alcuna prova in vivo degli effetti meccanici dell'applicazione di una cintura pelvica. Mens in un suo studio ha testato gli effetti di una cintura pelvica sulla lassità della SIJ. La cintura è stata posizionata sia a livello della SIAS sia a livello della sinfisi pubica; i risultati, ottenuti utilizzando l'ASLR, hanno mostrato che i valori di lassità diminuivano notevolmente in entrambe le posizioni, ma quando veniva applicata sulla SIAS i valori di lassità erano ancora più bassi **(25)**. I risultati di questo studio sono in linea con gli effetti biomeccanici che potrebbero verificarsi e potrebbe rappresentare la base per studi clinici futuri.

Una recente revisione sistematica **(15)** ha esaminato la letteratura pubblicata fino al 2009 sulle tipologie, gli effetti biomeccanici e gli effetti negativi delle cinture pelviche quali l'aumento del dolore, i cambiamenti della frequenza cardiaca fetale, l'irritazione della pelle e il disagio. Da questa revisione si conclude che non ci sono prove scientifiche sufficienti a dimostrare che le cinture pelviche riducono il dolore lombare e/o pelvico e che sono necessarie ricerche future nel campo della biomeccanica e della fisiologia.

Elettroterapia

Non ci sono evidenze che raccomandino l'uso dell'elettroterapia poiché non sono stati effettuati studi a tal proposito.

Agopuntura

Alcuni studi da moderata a bassa qualità metodologica (Guerreiro et al 2004, Kvnorning et al 2004, Wedenberg et al 2000) hanno indagato l'utilizzo dell'agopuntura nel trattamento del PGP in gravidanza; tuttavia non sono stati utilizzati criteri di inclusione validi e i risultati potrebbero essere stati falsati dagli elevati tassi di abbandono e dalle differenti localizzazioni del dolore.

In un RCT del 2005 Elden et al **(6)** ha voluto mettere a confronto tre interventi diversi per il PGP: a) agopuntura + trattamento standard; b) esercizi di

stabilizzazione + trattamento standard; c) solo trattamento standard. I pazienti erano assegnati in modo random e il trattamento durava sei settimane. I risultati mostravano che dopo il trattamento il gruppo con esercizi di stabilizzazione aveva meno dolore alla mattina e alla sera rispetto al gruppo standard; il gruppo agopuntura a sua volta aveva meno dolore alla sera rispetto al gruppo esercizi; inoltre il gruppo agopuntura aveva meno dolore sia al mattino che alla sera rispetto al gruppo standard. In questo studio l'agopuntura risultava più efficace degli esercizi, tuttavia una combinazione dei due trattamenti potrebbe essere più utile.

Nel 2008 sempre la Elden ha voluto verificare se i risultati dello studio appena citato, permanevano dopo un anno dal parto (7). Dal follow-up è risultato che $\frac{3}{4}$ delle donne non presentavano più dolore dopo tre settimane dal parto e non c'erano sostanziali differenze nei tre gruppi presi in considerazione. Inoltre dall'esame fisico risultava che il 99% delle donne aveva risolto il problema completamente entro dodici settimane dal parto e le donne del gruppo esercizi presentavano risultati maggiormente negativi ai test di provocazione del dolore probabilmente perchè avevano continuato gli esercizi anche dopo il parto andando così a rinforzare maggiormente i muscoli pelvici.

Sono stati valutati anche eventuali effetti negativi sulla madre e sul feto/neonato ed è stato dimostrato che non ci sono influenze negative gravi anche quando l'agopuntura viene effettuata nel 2° e 3° trimestre di gravidanza(8).

In conclusione vi sono indicazioni che l'agopuntura possa ridurre il dolore in gravidanza, ma sono necessari studi di più alta qualità metodologica.

Prevenzione

Due RCT di qualità metodologica da moderata a bassa hanno indagato sugli effetti del trattamento per prevenire il PGP durante la gravidanza (5-32), non è stato trovato alcun effetto riguardante la prevenzione dell'incidenza di LBP o di PGP.

Non sono stati effettuati studi specifici sulla prevenzione, ma solamente studi

sulla prevenzione e trattamento di donne in gravidanza con o senza PGP.

PRINCIPALI ARTICOLI PRESENTI IN LETTERATURA RIGUARDANTI GLI ESERCIZI DI STABILIZZAZIONE

Lo scopo del mio lavoro è quello di individuare se gli esercizi di stabilizzazione sono utili per ridurre il dolore lombopelvico nelle donne in gravidanza. A questo proposito in base ai risultati che ho ottenuto dall'analisi di tre revisioni sistematiche recenti **(10-44-33)** ho potuto concludere che vi sono solamente due studi che prendono in considerazione in modo specifico un programma di esercizi di stabilizzazione: quello di JM Mens del 2000 **(21)** e quello di B Stuge del 2004 **(38)**.

Mens focalizza l'attenzione sul fatto che il dolore pelvico post partum potrebbe essere dovuto ad una diminuita stabilità della cintura pelvica per un alterato rapporto tra la “chiusura di forma” (ossia le superfici articolari) e la “chiusura di forza” (data dall'interazione delle forze muscolari). I muscoli interessati in questa funzione sembrano essere gli addominali obliqui interni ed esterni (sistema diagonale anteriore del tronco) e il gran dorsale, il trasverso spinale, il multifido e il grande gluteo (sistema diagonale posteriore del tronco).

Secondo la Mens l'allenamento di questi sistemi muscolari potrebbe ridurre il dolore pelvico. A tal fine sono state scelte 44 donne con dolore pelvico dopo la gravidanza e sono state divise in tre gruppi:

1. gruppo sperimentale con rinforzo dei sistemi muscolari diagonali
2. gruppo controllo 1 con esercizi placebo
3. gruppo controllo 2 senza esercitazioni.

Ogni soggetto ha ricevuto un videotape della durata di 30 minuti in cui sono state date le spiegazioni circa la possibile causa di dolore pelvico post parto, e informazioni sulla prognosi e sulle possibilità terapeutiche. Inoltre sono stati forniti consigli ergonomici, sono state fornite informazioni su come comportarsi se le

attività causassero il dolore e su come utilizzare una cinghia pelvica. Nell'ultima parte del video c'erano informazioni su come rinforzare i sistemi diagonali (gruppo sperimentale), su come effettuare gli esercizi placebo (gruppo controllo 1) e su come aumentare le attività della vita quotidiana senza fare esercizi (gruppo controllo 2). gli esercizi sono stati effettuati tre volte la settimana per guadagnare la forza e la resistenza del muscolo. I soggetti hanno dovuto provare ad aumentare gradualmente la quantità di ripetizioni per singola serie e sono stati guidati in questo dalle loro sensazioni di dolore ed affaticamento.

La valutazione finale è stata effettuata alla conclusione di otto settimane di intervento. Sono stati considerati la misura del dolore, della fatica, il Nottingham Health Profile (NHP) e il P4.

L'esaminatore che ha determinato il punteggio del test PPPP dopo le otto settimane era all'oscuro di quale gruppo i soggetti facessero parte.

Dopo otto settimane di intervento vi è stato un miglioramento nel gruppo sperimentale solo per quanto riguardava i risultati del P4, ma le differenze tra i 3 gruppi erano minime. Inoltre il 25% del gruppo sperimentale ha interrotto l'allenamento a causa del dolore o della fatica.

Da questi risultati si può concludere che gli esercizi non si sono mostrati più utili degli altri e che rassicurare e informare il pz sul decorso positivo del problema, fornendo istruzioni valide sugli esercizi e sull'uso della cintura pelvica possono essere soluzioni indicate per trattare questa patologia.

Stuge nel 2004 ha valutato in uno studio randomizzato controllato se specifici esercizi di stabilizzazione nel trattamento di pazienti con PGP dopo la gravidanza riduceva il dolore , migliorava lo stato funzionale e migliorava lo stato di salute relativamente alla qualità della vita dopo un periodo di trattamento e ad un anno dopo il parto, in modo migliore rispetto alla terapia fisica senza esercizi di stabilizzazione specifici.

Le pazienti (81) sono state assegnate in modo random a due gruppi differenti:

1. Terapia Fisica con esercizi Specifici di Stabilizzazione (SSEG)

2. Terapia Fisica senza Specifici Esercizi di Stabilizzazione (CG).

Examples

CG

SEG

1. Information / coping strategies
2. Body awareness / ergonomic advice
3. Ordinary physical activity
4. Mobilization / self mobilization
5. Massage / relaxation
6. Stretching
7. Strengthening exercises
8. Stabilizing exercises

Initially, the focus was on activation of the 'local' muscle system, then gradually the 'global' muscle system was activated.

Exercises of deep abdominal muscles with co-activation of the lumbar multifidus, m. gluteus maximus, m. latissimus dorsi, the oblique abdominal muscles, m. erector spinae, m. quadratus lumborum, and hip add- and abductors. Three series with 10 repetitions of each individually chosen exercise were gradually adapted to the program.

Nel primo gruppo l'attenzione era maggiormente focalizzata su specifici allenamenti per il muscolo trasverso con la coattivazione dei multifidi lombari nella regione lombosacrale, allenamento del grande gluteo, del gran dorsale, degli addominali obliqui, l'ereettore spinale, il quadrato dei lombi e gli adduttori e abduttori dell'anca. Inizialmente l'attenzione era rivolta a specifiche contrazioni dei muscoli addominali trasversi. Dopo circa quattro settimane il carico è stato progressivamente aumentato per tutta la durata del periodo di intervento. Le donne dovevano effettuare gli esercizi da 30 a 60 minuti, per tre giorni alla settimana, per 18-20 settimane. Ogni paziente era seguita individualmente da un terapeuta e

l'aggiustamento del programma di esercizi veniva effettuato ogni settimana. Gli esercizi dovevano essere ripetuti anche a domicilio. Gli esercizi non dovevano provocare dolore e i soggetti sono stati incoraggiati ad attivare i muscoli addominali trasversi durante le attività quotidiane.

Nel secondo gruppo le pazienti hanno ricevuto differenti terapie fisiche (ergonomiche, massaggi, mobilizzazioni articolari, manipolazioni, elettroterapie, impacchi di calore) a seconda della raccomandazione del terapeuta sulla base della valutazione individuale. Sono stati inclusi nel trattamento esercizi di mobilizzazione e rinforzo con incoraggiamento ad effettuare le attività giornaliere in situazioni ergonomiche. Non sono stati insegnati specifici esercizi stabilizzanti.

Come misure di outcome sono state utilizzate la VAS per il dolore, l'Oswestry LBP Disability Questionnaire per lo stato funzionale e la SF-36 per la qualità della vita.

I risultati hanno mostrato notevoli differenze tra i due gruppi in tutti gli ambiti di misurazione. Inoltre è stato utilizzato anche l'ASLR per verificare la capacità di trasferimento dei carichi attraverso la regione lombopelvica e si è visto come gli esercizi di stabilizzazione influiscano positivamente sulla stabilità e sul trasferimento di carico. Tuttavia non è ben chiaro come gli esercizi possano influenzare il sistema muscolare e quali conseguenze si potrebbero avere se si aumentasse il dosaggio degli esercizi.

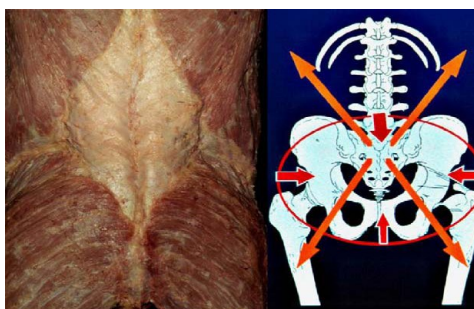
CONFRONTO TRA I DUE ARTICOLI DI MENS E STUGE

I due articoli vengono ben analizzati in un articolo di B Stuge del 2005 (37). L'autrice sostiene che i risultati dei due studi sono contraddittori riguardo il trattamento del PGP; di conseguenza la questione è stabilire se gli esercizi di stabilizzazione devono essere raccomandati nel trattamento del PGP. Lo scopo del lavoro della Stuge è quello di analizzare le due strategie di intervento e comprendere il conflitto dei risultati e fornire importanti principi per il trattamento.

Basi teoriche: Mens basava i suoi interventi considerando il modello teorico che prevedeva un meccanismo autobloccante a livello della SIJ. Secondo tale modello la stabilità lombopelvica è garantita da una combinazione di chiusura di forza e di forma (Vleeming 1997), ossia dalla particolare conformazione del bacino e dai muscoli che su di esso agiscono.

Stuge, invece, considera un sistema integrato formato da: chiusura di forma, chiusura di forza, controllo motore e partecipazione emotiva. In particolare pone l'attenzione sul sistema muscolare locale comprendente: il Trasverso dell'Addome (TRA), il multifido, l'obliquo interno, il pavimento pelvico e il diaframma. Il TRA è considerato il più importante nella stabilizzazione della colonna lombare e della pelvi (**fig.1**)

Fig.1 L'illustrazione mostra i muscoli che sono implicati nella stabilità e nel controllo lombopelvico. Le frecce corte indicano i muscoli profondi locali (TRA, multifido, diaframma e muscoli del pavimento pelvico). Le frecce lunghe indicano i muscoli globali come il gran dorsale, il grande gluteo e la fascia toraco-lombare.



Caratteristiche dei programmi di intervento dei due studi

Mens riteneva che per ridurre il PGP fosse necessario aumentare forza e resistenza dei sistemi muscolari diagonali del tronco (grande gluteo e gran dorsale controlaterale, addominali obliqui). A tal fine i soggetti hanno ricevuto una videocassetta di 30 minuti nella vi erano la spiegazione circa l'eventuale causa del PGP, prognosi, consigli ergonomici, consigli su come usare la cintura pelvica e istruzioni su come allenare il sistema muscolare diagonale con due esercizi diversi. Gli esercizi dovevano essere eseguiti tre volte al giorno per tre volte alla settimana e dovevano aumentare le ripetizioni in base al dolore e alla fatica.

Stuge concentrò il suo lavoro su esercizi di stabilizzazione per l'attivazione del sistema muscolare locale e globale con particolare attenzione posta al controllo

motore per coordinare il reclutamento.

All'inizio del trattamento l'attenzione era focalizzata sulla muscolatura profonda in associazione a informazione, consulenza ergonomica, rilassamento dei muscoli globali e mobilitazione a seconda dei risultati clinici. Nel momento in cui si sono ottenute contrazioni di bassa forza del TRA, si sono aggiunti progressivamente esercizi per i muscoli globali. Inoltre si è spiegata l'importanza di attivare prima la muscolatura locale e poi quella globale in tutte le attività quotidiane.

È stata sottolineata ai pazienti la differenza tra stabilità e rigidità e che non bisogna ricercare la rigidità. Gli esercizi erano specifici per ogni pz e comprendevano 3 serie da 10 ripetizioni per ciascun esercizio per 3 volte a settimana. Il numero di esercizi variava in base alla qualità di esecuzione; gli esercizi non dovevano provocare tremore e dolore né durante, né dopo la seduta, tuttavia i pz dovevano essere in grado di differenziare il dolore dall'indolenzimento muscolare (considerato positivo).

È stato scelto l'utilizzo di apparecchi a fionda per eseguire gli esercizi per ridurre il peso e personalizzare maggiormente i carichi variando i bracci di leva. Le fionde sono state prestate a casa in modo che i pz potessero esercitarsi a domicilio(**Fig.2**)

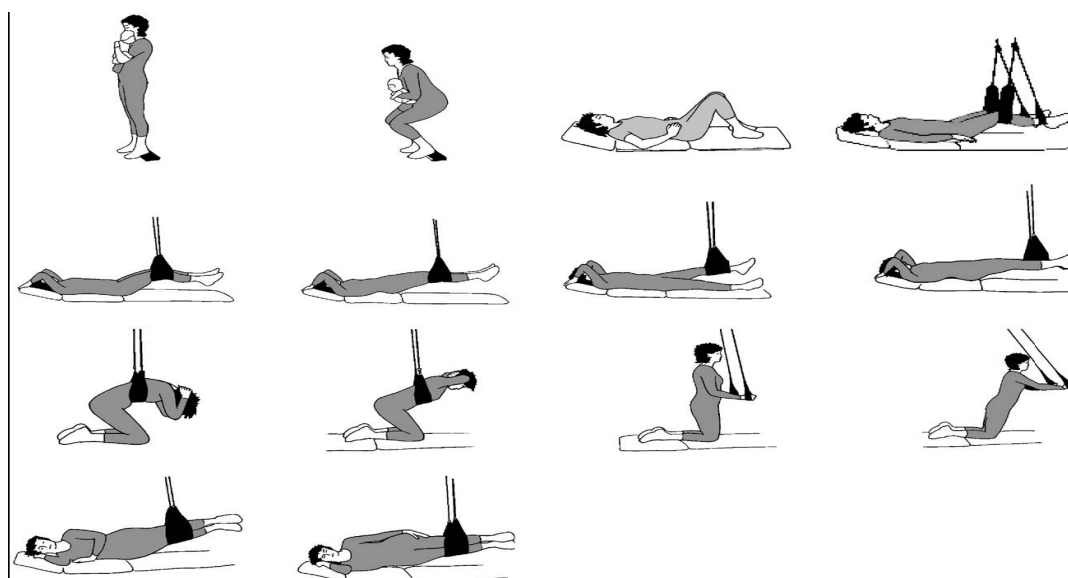


Fig.2 Esempi di esercizi utilizzati nel programma di trattamento

Discussione: il programma di trattamento della Stuge, in contrasto con quello della Mens, è focalizzato sull'allenamento della muscolatura profonda, indipendentemente da quella superficiale. I muscoli profondi forniscono il controllo del movimento intersegmentale indipendentemente dalla direzione della forza, mentre i muscoli superficiali controllano l'orientamento della colonna vertebrale. Quindi dato che tutti i muscoli del tronco sono necessari a garantire il controllo lombopelvico e la stabilità funzionale, è necessario inserire esercizi sia per i muscoli profondi, sia per quelli superficiali. E' stato dimostrato (Stuge 2004) che opportune strategie di apprendimento permettono una riduzione del dolore e della disabilità.

Per quanto riguarda i benefici psicologici che il pz può trarre da un trattamento vi è accordanza tra Mens e Stuge in quanto entrambe hanno previsto una fase informativa e di consulenza, tuttavia la Mens forniva informazioni attraverso una videocassetta in modo standardizzato.

Vi sono differenze fra i due studi per quanto riguarda il rispetto delle consegne. Nello studio della Stuge l'80% delle pazienti avevano proseguito il trattamento per 15-20 settimane, 3 volte a settimana motivate anche dai risultati positivi, mentre nello studio della Mens il 25% delle pz avevano abbandonato per l'eccessiva difficoltà delle consegne che spesso aumentavano il dolore.

Ulteriore differenza nell'intervento della Stuge rispetto a quello della Mens era l'inserimento della mobilizzazione dell'articolazione sacroiliaca per avere una migliore form closure ed effettuare quindi gli esercizi senza dolore. Recenti studi hanno infatti mostrato un'associazione fra lassità asimmetrica della SIJ post-partum e PGP. L'esperienza clinica indica che determinati esercizi aumentano il dolore e devono essere quindi evitati.

I soggetti con dolore alla SIJ hanno un timing di reclutamento alterato a livello degli obliqui interni, multifido e grande gluteo (Hungerford et al 2003) e la ritardata attivazione del grande gluteo altera il meccanismo di trasferimento dei carichi attraverso il bacino. L'insufficienza del grande gluteo potrebbe essere così

sopperita da un'anticipata attivazione del bicipite femorale, causa principale del dolore durante un esercizio di estensione dell'anca.

La Stuge propone esercizi di contrazione volti soprattutto alla muscolatura locale; quando quest'ultima è deficitaria si ha un'eccessiva attivazione della muscolatura globale. Questi muscoli iperattivi determinano un'eccessiva compressione o squilibrio muscolare che può causare dolore e ridurre la mobilità della SIJ; in particolare Hodges e Moseley (2003) fanno riferimento ai muscoli estensori della colonna. Per questo la Stuge propone esercizi alternati di contrazione e rilassamento di questi muscoli.

Inoltre aumentare il carico troppo velocemente negli esercizi è spesso motivo di fallimento; potrebbe essere utile un diario per documentare la progressione e avere un approccio sistematico. E' anche altresì importante seguire individualmente il pz per migliorare la qualità dell'esercizio. Nel suo intervento la Stuge prevedeva esercizi fisici supervisionati dal fisioterapista, mentre la Mens proponeva una videocassetta. Quest'ultima non permette di individualizzare il programma, dosarlo e sceglierlo in base al pz.

Conclusioni

Nonostante le prove contraddittorie, la Stuge consiglia di trattare il PGP con esercizi di stabilizzazione coinvolgendo tutta la muscolatura della colonna. Individualizzare il programma di trattamento concentrandosi sul sistema locale e aggiungendo progressivamente esercizi per i muscoli globali sembra essere la metodologia migliore.

In futuro sarebbe importante capire l'importanza di certi aspetti quali la scelta, l'ordine e il dosaggio degli esercizi, la supervisione e la compliance.

CONCLUSIONE

Data l'elevata incidenza del PGP durante e dopo la gravidanza, sarebbero necessari studi più approfonditi e standardizzati per prevenire e trattare questa problematica. Le Linee Guida del 2008 danno informazioni utili, tuttavia molti aspetti sono ancora da definire con precisione, in quanto gli studi che sono stati revisionati erano molto eterogenei fra di loro sia per la metodologia, la popolazione, l'intervento, gli outcome utilizzati; tutto ciò rende impossibile dare delle conclusioni definitive riguardo l'efficacia della terapia.

Lo scopo del mio lavoro era quello di verificare se gli esercizi di stabilizzazione possono essere utili nel ridurre il dolore pelvico post partum e se vi sono delle differenze tra esercizi specifici ed esercizi generali sulla riduzione del dolore. In base alla ricerca che ho effettuato in letteratura, ad oggi, vi sono solamente due RCT metodologicamente validi che trattano il PGP post-partum e che in particolare prendono in considerazione l'utilizzo di esercizi di stabilizzazione quello di JM Mens e quello di B Stuge.

Dall'analisi di questi due lavori ho potuto concludere che gli esercizi di stabilizzazione possono essere di aiuto ad un paziente con PGP, ma al momento attuale, non esistono evidenze scientifiche che questo tipo di approccio sia migliore rispetto ad un trattamento con esercizi generici. Gli esercizi dovrebbero essere comunque seguiti individualmente da un fisioterapista e dovrebbero essere specifici per ogni singola paziente in base alle sue caratteristiche; inoltre devono essere sempre accompagnati da un'adeguata informazione e rassicurazione del pazziente; le donne devono essere consapevoli della loro problematica, delle cause che stanno alla base del PGP e del decorso positivo di questa patologia che tende comunque a risolversi in modo spontaneo dopo alcuni mesi dal parto.

Sono altresì necessari consigli ergonomici, sulla postura e su come affrontare le principali attività della vita quotidiana.

Un approccio multifattoriale che comprenda esercizi paziente specifici sembra

essere ad oggi la miglior strategia per affrontare il PGP durante e dopo la gravidanza.

Sicuramente questo argomento dovrà essere ancora affrontato in futuro data l'alta incidenza della problematica; sarà necessario verificare sia gli specifici fattori di rischio al fine di stabilire delle misure di prevenzione corrette, sia le cause primarie alla base del PGP durante e dopo la gravidanza in modo da creare dei protocolli adeguati di trattamento.

BIBLIOGRAFIA

1. Albert HB, Godskesen M, Korsholm L, Westergaard JG. [Risk factors in developing pregnancy-related pelvic girdle pain](#). Acta Obstet Gynecol Scand. 2006;85(5):539-44.
2. Albert H, Godskesen M, Westergaard J (2000) Evaluation of clinical tests used in classification procedures in pregnancyrelated pelvic joint pain. Eur Spine J 9:161–166
3. 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.
4. Daly J, Frame PS, Rapoza PA (1991) Sacroiliac subluxation: a common treatable cause of low-back pain in pregnancy. Fam Pract Res J11:149–159
5. Dumas GA, Reid JG, Wolfe LA, Griffin MP, McGrath MJ(1995) Exercise, posture, and back pain during pregnancy. Part 2 Exercise and back pain. Clin Biomech 10:104–109
6. [Elden H, Ladfors L, Olsen MF, Ostgaard HC, Hagberg H Effects of acupuncture and stabilising exercises as adjunct to standard treatment inpregnant women with pelvic girdle pain: randomised single blind controlled trial](#). BMJ. 2005 Apr 2;330(7494):761. Epub 2005 Mar 18
7. Elden H, Hagberg H, Olsen MF, Ladfors L, Ostgaard HC. [Regression of pelvic girdle pain after delivery: follow-up of a randomised single blind controlled trial with different treatment modalities](#). Acta Obstet Gynecol Scand. 2008;87(2):201-8.
8. Elden H, Ostgaard HC, Fagevik-Olsen M, Ladfors L, Hagberg H. [Treatments of pelvic girdle pain in pregnant women: adverse effects of standard treatment, acupuncture and stabilising exercises on the pregnancy, mother, delivery and the fetus/neonate](#). BMC Complement Altern

Med. 2008 Jun 26;8:34

9. Fairbank JCT, Davies JB, Couper J, O'Brien JP (1980) The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Physiotherapy* 66:271–273

10. Ferreira PH, Ferreira ML, Maher CG, Herbert RD, Refshauge K. [Specific stabilisation exercise for spinal and pelvic pain: a systematic review](#) *Aust J Physiother.* 2006;52(2):79-88. Review.

11. Field T, Hernandez-Reif M, Hart S, Theakston H, Schanberg S, Kuhn C (1999) Pregnant women benefit from massage therapy. *J Psychosom Obstet Gynecol* 20:31–38

12. Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B. [Association between muscle function and low back pain in relation to pregnancy.](#) *J Rehabil Med.* 2008 Apr;40(4):304-11

13. Haakstad LA, Voldner N, Henriksen T, Bø K [Why do pregnant women stop exercising in the third trimester?](#) *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2009;88(11):1267-75.

14. 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.

15. Ho SS, Yu WW, Lao TT, Chow DH, Chung JW, Li Y. [Effectiveness of maternity support belts in reducing low back pain during pregnancy: a review.](#) *J Clin Nurs.* 2009 Jun;18(11):1523-32. Review

16. [Kihlstrand M](#) [Stenman B](#), [Nilsson S](#), [Axelsson O](#). Water-gymnastics reduced the intensity of back/low back pain in pregnant women. [Acta Obstet Gynecol Scand](#) 1999Mar;78(3):80

17. Kopec JA, Esdaile JM, Abrahamowicz M, Abenhaim L, Wood-Dauphinee S, Lamping DL,

Williams JJ (1995) The Quebec back pain disability scale. Measurement properties. *Spine* 20:341–352.

18. Larsen EC, Wilken-Jensen C, Hansen A, Jensen DV, Johansen S, Minck H, Wormslev M, Davidsen M, Hansen TM. [Pregnancy associated pelvic pain. I: Prevalence and risk factors](#) *Ugeskr Laeger*. 2000 Sep 4;162(36):4808-12. Danish.

19. McIntyre IN, Broadhurst NA (1996) Effective treatment of low back pain in pregnancy. *Aust Fam Phys* 25:65–67.

20. [Mens JM](#), [Pool-Goudzwaard A](#), [Stam HJ](#). Mobility of the pelvic joints in pregnancy-related lumbopelvic pain: a systematic review. *Obstet Gynecol Surv*. 2009 Mar;64(3):200-8.

21. Mens JM, Snijders CJ, Stam HJ. [Diagonal trunk muscle exercises in peripartum pelvic pain: a randomized clinical trial](#). *Phys Ther*. 2000 Dec;80(12):1164-73.

22. Mens JM, Vleeming A, Snijders CH, Stam HJ (2002) Responsiveness of outcome measurements in rehabilitation of patients with posterior pelvic pain since pregnancy. *Spine* 27:1110–1115.

23. [Mens JM](#), [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 (Phila Pa 1976)*. 2002 Aug 1;27(15):1674-9.

24. Mens JM, Vleeming A, Snijders CJ, Koes BW, Stam HJ (2001) Reliability and validity of the active straight leg raise test in posterior pelvic pain since pregnancy. *Spine* 26:1167–1171.

25. Mens JM, Damen L, Snijders CJ, Stam HJ. [The mechanical effect of a pelvic belt in patients with pregnancy-related pelvic pain](#). *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2006 Feb;21(2):122-7. Epub

2005 Oct 7.

26. [Mørkved S](#), [Salvesen KA](#), [Schei B](#), [Lydersen S](#), [Bø K](#) Does group training during pregnancy prevent lumbopelvic pain? A randomized clinical trial. [Acta Obstet Gynecol Scand](#).6(2007;83): 276-82.

27. [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 \(Phila Pa 1976\)](#). 2005 Apr 15;30(8):850-6.

28. [L Norén](#), [Ostgaard S](#), [Nielsen TF](#), [Ostgaard HC](#) Reduction of sick leave for lumbar back and posterior pelvic pain in pregnancy [Spine \(Phila Pa 1976\)](#) 15 settembre 1997; 22 (18) :2157-60.

29. [Norén 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.

30. Ostgaard HC, Zetherstrom G, Roos-Hansson E, Svanberg B(1994) Reduction of back and posterior pelvic pain in pregnancy. [Spine](#) 19:894–900

31. Ostgaard HC, Zetherström G, Roos-Hansson E. [The posterior pelvic pain provocation test in pregnant women](#).[Eur Spine J](#). 1994;3(5):258-60.

32. Ostgaard HC, Zetherström G, Roos-Hansson E, Svanberg B (1994) Reduction of back and posterior pelvic pain in pregnancy. [Spine](#) 19:894–900.

33. Pennick VE, Young G. [Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy](#). [Cochrane Database Syst Rev](#). 2007 Apr 18;(2):CD001139. Review

34. [Robinson HS](#), [Mengshoel AM](#), [Bjelland EK](#), [Vøllestad NK](#). Pelvic girdle pain, clinical tests and disability in late pregnancy. *Man Ther* 2010 Jun;15(3):280-5. Epub 2010 Feb 8.
35. [Robinson HS](#), [Veierød MB](#), [Mengshoel AM](#), [Vøllestad NK](#). Pelvic girdle pain - associations between risk factors in early pregnancy and disability or pain intensity in late pregnancy: a prospective cohort study. [BMC Musculoskelet Disord](#). 2010 May 13;11(1):91. [Epubahead of print]
36. Sale`n BA, Spangfort EV, Nygren A ° L, Nordemar R (1994) The disability rating index: an instrument for the assessment of disability in clinical settings. *J Clin Epidemiol* 47:1423–1434.
37. Stuge B, Holm I, Vøllestad 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.
38. Stuge B, Laerum E, Kirkesola G, Vøllestad N. [The efficacy of a treatment program focusing on specific stabilizing exercises for pelvic girdle pain after pregnancy: a randomized controlled trial](#). *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004 Feb 15;29(4):351-9.
39. Stuge B, Veierød MB, Laerum E, Vøllestad 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 (Phila Pa 1976)*. 2004 May 15;29(10):E197-203.
40. Stuge B, Hilde G, Vøllestad N. [Physical therapy for pregnancy-related low back and pelvic pain: a systematic review](#). *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2003 Nov;82(11):983-90. Review.
41. [Stuge B](#) Group training reduces the risk of pregnancy-related lumbopelvic pain. [Aust J Physiother](#). 2007;53(3):20 Ullevål University Hospital Centre for Clinical Research, Norway
42. Suputtitada A, Wacharapreechanont T, Chaisayan P (2002) Effect of the “sitting pelvic tilt

exercise” during the third trimester in primigravidas on back pain. J Med Assoc Thai 85:S170–S179.

43. Takito MY, Benício MH, Neri Lde C. [Physical activity by pregnant women and outcomes for newborns: a systematic review](#). Rev Saude Publica. 2009 Dec;43(6):1059-69. Epub 2009 Dec 18. Review. English, Portuguese.

44. Vleeming A, Albert HB, Ostgaard HC, Sturesson B, Stuge B. [European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain](#). Eur Spine J. 2008 Jun;17(6):794-819. Epub 2008 Feb 8. Review.

45. Vleeming A, Volkers ACW, Snijders CJ. Relation between form and function in the sacroiliac joint, part II: biomechanical aspects. Spine. 1990; 15:133-136.

46. [Vleeming A](#), [de Vries HJ](#), [Mens JM](#), [van Wingerden JP](#). Possible role of the long dorsal sacroiliac ligament in women with peripartum pelvic pain. [Acta Obstet Gynecol Scand](#). 2002 Maggio, 81 (5) :430-6.

47. [Vøllestad NK](#) , [Stuge B](#) Prognostic factors for recovery from postpartum pelvic girdle pain. [Eur Spine J](#)2009 May;18(5):718-26. Epub 2009 Feb 24

48. Wu WH, Meijer OG, Uegaki K, Mens JM, van Dieën 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. Review.