



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI GENOVA



## **Università degli Studi di Genova**

Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche  
Dipartimento di Neuroscienze, Riabilitazione, Oftalmologia, Genetica e Scienze  
Materno-Infantili

### **Master in Riabilitazione dei Disordini**

#### **Muscoloscheletrici**

A.A. 2015/2016  
Campus Universitario di Savona

# **INFLUENZA DEI FATTORI BIOPSIKOSOCIALI NELL'INSORGENZA, GESTIONE E CRONICIZZAZIONE DEL PGP**

Candidato:

Dott.ssa Ft Selene Magalini

Relatore:

Dott.ssa Ft OMT Emy Pistola



## **INDICE:**

<b>ABSTRACT.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>3</b>
- <b>Il PGP.....</b>	<b>3</b>
- <b>L’approccio biopsicosociale .....</b>	<b>6</b>
<b>MATERIALI E METODI .....</b>	<b>12</b>
- <b>Flowchart di selezione degli articoli .....</b>	<b>14</b>
- <b>Tabella sinottica degli articoli inclusi .....</b>	<b>15</b>
<b>RISULTATI .....</b>	<b>27</b>
<b>DISCUSSIONE .....</b>	<b>38</b>
<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>46</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>48</b>

## **ABSTRACT**

### **Background**

In tempi recenti la ricerca in ambito fisioterapico si è occupata con crescente interesse del Pelvic Girdle Pain (PGP), una forma specifica di Low Back Pain (LBP) che generalmente insorge in relazione alla gravidanza, ai traumi, alle artriti e/o osteoartriti. Può presentarsi separatamente o in unione con il LBP e la sua diagnosi è possibile solo dopo aver escluso le cause lombari [1]. Il PGP può avere un impatto negativo sullo svolgimento delle ADL, sulla percezione della salute e sulla qualità di vita sia in gravidanza che dopo il parto, avendo quindi importanti ripercussioni sulla salute fisica e psicologica dei pazienti affetti. Se non adeguatamente valutato e gestito esso evolve in uno stato cronico [2]. Inoltre, visto l'impatto inabilitante sui pazienti colpiti, si configura come un rilevante problema socioeconomico [3, 4].

### **Obiettivo dello studio**

Questa revisione della letteratura è finalizzata all'analisi dei fattori di rischio per lo sviluppo del PGP e dei fattori prognostici, sia positivi che negativi, una volta che la problematica è insorta. Il lavoro si propone di approfondire la problematica del PGP secondo il modello ICF, spiegando come i fattori biopsicosociali possano rientrare nella gestione di tali pazienti, al fine di dare al terapeuta gli strumenti ottimali di valutazione e trattamento.

### **Materiali e Metodi**

La ricerca è stata condotta mediante la banca dati Medline attraverso il motore di ricerca Pubmed fino a maggio 2017. Al fine di individuare ulteriori studi è stata condotta una ulteriore ricerca manuale utilizzando le references degli articoli incerti e le funzioni "articoli dello stesso autore" e "articoli correlati". Sono state consultate le riviste elettroniche contenenti studi incerti, revisioni narrative e sistematiche inerenti.

### **Risultati**

Tra i fattori prognostici negativi per il PGP pregnancy – related si riscontrano il catastrofismo, l'ansia, la paura, la depressione, un lavoro estenuante, il coping passivo e lo stress. Invece la chinesiofobia, la somatizzazione, lo stress lavorativo, alti livelli di

ansia e la depressione si correlano al PGP post – parto. I fattori psicosociali devono essere individuati precocemente per evitare che il disturbo si cronicizzi.

### **Conclusioni**

Gli aspetti biopsicosociali rivestono dunque un ruolo importante nel processo di risoluzione o cronicizzazione del PGP. L'intervento su questi fattori può portare a risultati migliori attraverso la terapia cognitivo-comportamentale basata sul modello biopsicosociale. Tuttavia, sono necessari ulteriori studi per approfondire questa tematica.

## INTRODUZIONE

### IL PELVIC GIRDLE PAIN

Per “*Pelvic Girdle Pain*” o **PGP** si intende una forma specifica di “*Low Back Pain*” o LBP che si verifica separatamente o insieme al LBP. Una linea guida del PGP è stata sviluppata dal “*Working group 4*” all’interno del *framework* della COST ACTION B13 “*Low back pain: guidelines for its management*”. Esso viene definito come un dolore avvertito tra la cresta iliaca posteriore e le pieghe glutee, in prossimità dell’articolazione sacro-iliaca (SIJ) e può diffondersi anche a livello posteriore della coscia o della sinfisi pubica. Il PGP comporta una difficoltà alla statica eretta, alla posizione seduta, una riduzione del cammino e spesso un dolore nel cambiamento di posizione durante la notte [1]. Si tratta di una complessa e dolorosa condizione approssimativamente nel 20% dei casi severa e nel 7% persistente [5]. La diagnosi di PGP si presenta dopo l’esclusione di cause lombari e può insorgere generalmente in relazione ad un trauma, alla gravidanza, all’artrite o all’osteoartrite [1, 2].

Tra questi, la gravidanza rappresenta un rischio specifico per il dolore pelvico: in questo caso si parla di “**pregnancy – related pelvic girdle pain**” o **peripartum pelvic pain (PPGP)**, ovvero di un dolore al cingolo pelvico correlato alla gravidanza. Il PPGP si verifica durante la gravidanza o entro le prime 3 settimane successive al parto, con un esordio solitamente intorno alla 18<sup>ma</sup> settimana di gestazione ed un picco di intensità tra la 24<sup>ma</sup> e 36<sup>ma</sup> settimana [12]. È stato ipotizzato che il PGP legato alla gravidanza possa avere effetti a breve e a lungo termine sulla salute delle donne compromettendo la loro capacità di mantenere uno stile di vita attivo. È stato stimato che il 25% delle donne con PPGP sono interessate da un dolore severo durante la gravidanza, l’8% presentano una grave disabilità [6] ed il 7% continua ad avere dolore fino a 3 mesi dal parto. Il pregnancy – related PGP è una patologia comune che interessa il 23 – 65% delle donne incinte, a seconda della definizione che viene usata negli studi di prevalenza. Nel 17% delle donne il PGP può insorgere 3 mesi dopo il parto [7].

In generale dunque i pazienti affetti da PGP vengono suddivisi in due gruppi: pazienti affetti da PGP legato ad una gravidanza (pregnancy – related PGP) e pazienti il cui dolore pelvico non può essere riconducibile ad una gravidanza (non pregnancy – related

PGP). Per quanto riguarda il PGP non correlato alla gravidanza non esistono fino ad oggi studi appropriati che forniscano dati epidemiologici rilevanti [1].

Non è nota la causa precisa del PGP: maggiore credito è dato all'ipotesi dell'**eziologia** multifattoriale, che mette in relazione il PGP ad una pluralità di condizioni. La classificazione secondo i differenti fattori eziologici comporta il conseguente utilizzo di strategie di **trattamento multidisciplinari**, come evidenziano recenti studi [1, 5, 8, 9, 10, 11]. Spesso i disturbi legati al PGP vengono comunemente associati a segni e sintomi che portano ad individuare l'origine del dolore nelle SIJ o nei tessuti connettivi e miofasciali circostanti. Tuttavia l'identificazione di una struttura dolorosa non evidenzia i meccanismi che sottostanno a questi disordini [12]. Per poter scegliere la strategia più adeguata è necessario prendere in carico queste problematiche già dalle prime fasi di insorgenza. In questo modo è possibile escludere disturbi di tipo ginecologico e/o urologico, eventuali "**red flags**" (patologie serie), nonostante i disordini correlati al PGP si presentino più comunemente come "non specifici" e quindi non siano state identificate basi patoanatomiche che potrebbero offrire una spiegazione di tali problematiche [1, 2]. Ciò conduce verso una diagnosi e la classificazione del PGP controverse nonostante la notevole ricerca si stia attuando in questo ambito, aprendo le porte a nuove prospettive per la gestione del PGP.

Si è visto che gli approcci singoli per la gestione del PGP non riescono a dare un soddisfacente beneficio. Ciò evidenzia la possibilità che il PGP non specifico sia rappresentato da molti sottogruppi di questa problematica con differenti meccanismi del dolore alla base, piuttosto che un singolo fattore. Viene così riconosciuta una complessa e **natura multifattoriale** dei disordini causati dal PGP e la capacità del SNC e SNP di promuovere e modulare il dolore. Soltanto pochi fattori si sono rivelati di forte impatto sullo sviluppo di questa condizione, sebbene la maggior parte dei pazienti con PGP inclusi negli studi sia di sesso femminile. Tra i fattori periferici vengono riconosciuti una ridotta o eccessiva "**force closure**" della pelvi data da uno stress aumentato sulla percezione del dolore delle strutture pelviche [2]. Recenti esperimenti hanno dimostrato che un'iniezione di soluzione salina sui legamenti posteriori SIJ riproduce il dolore simile alla presentazione clinica del PGP, così come i test di provocazione della SIJ, ASLR. Questo dimostra che la sensibilizzazione dei legamenti della pelvi può mimare la comune presentazione clinica in assenza di lesioni tissutali, instabilità o disfunzioni. [10]. Inoltre si sa che durante la gravidanza il corpo femminile è esposto ad alcuni

meccanismi che influiscono sulla stabilità della pelvi come la produzione dell'ormone relaxina che, interagendo con altri ormoni, induce una lassità legamentosa generale e a livello del cingolo pelvico. La situazione di diminuita stabilità articolare che si viene a creare può generare dolore, oltre ad un'alterazione del controllo neuromuscolare [1].

Un'importante percentuale dei disturbi PGP non vengono risolti, divenendo cronici. Il **dolore cronico** si manifesta senza che via siano necessariamente cause biologiche quali anomalie patoanatomiche all'esame radiologico o segni di infiammatori o sistemici. Esso persiste oltre la normale durata di guarigione del danno (normalmente dai due a i sei mesi). Mentre il dolore acuto è una condizione adattativa, il dolore cronico è rappresentato da un meccanismo maladattativo mantenuto da una sensibilizzazione del sistema nervoso centrale. La percezione che ne emerge è data da un'interazione di fattori fisici, cognitivi, affettivi, sociali e comportamentali. Dunque il dolore è un'esperienza soggettiva, dipende dal contesto e richiede un esame non meramente quantitativo [7]. In questi casi predominano i **fattori psicosociali** tra cui la somatizzazione, la catastrofizzazione, la paura patologica e/o gli alti livelli di ansia, la depressione, i fattori sociali, le strategie di coping passive, le false credenze, la storia pregressa di abusi sessuali). Si è visto che l'interazione dei fattori psicosociali ha la capacità di promuovere il dolore e la disabilità [2]. È fondamentale adottare un approccio che enfatizzi tutti questi aspetti al fine di avere un quadro complessivo del problema.

Tuttora, l'approccio dominante è prevalentemente "*problem – centered*": il paziente viene trattato per la sua patologia, senza supporre che il contesto culturale da cui proviene, ed il suo vissuto soggettivo, possano influenzarne la percezione dei sintomi e l'attribuzione delle cause. Un approccio terapeutico "*person – centered*" prevede invece che la malattia, la sindrome organica, siano trattati anche in funzione dello stato di equilibrio generale dell'individuo, e della qualità della sua relazione con l'ambiente circostante [13].

## L'APPROCCIO BIOPSIICOSOCIALE

Tutt'oggi molti ricercatori rivolgono una particolare attenzione ai fattori biomedici, ma evidenze sempre più consistenti sostengono l'importanza dei fattori biopsicosociali alla base di un programma d'intervento [14]. Il vecchio **modello biomedico** vede la disabilità come un problema della persona direttamente causato dalla malattia, direttamente riconducibile a variabili biologiche e che richiede un approccio di cure mediche individuali [15]. L'**approccio biopsicosociale** invece vede la persona come un sistema che integra le dimensioni biologiche, psicologiche e sociali. Esso attribuisce un'importanza ai fattori prognostici che possono influenzare il recupero ed enfatizza il ruolo dei fattori psicologici e sociali nello sviluppo e nella persistenza dei sintomi e nella limitazione delle attività [8]. Il modello biopsicosociale è una strategia di approccio alla persona, sviluppato da Engel negli anni Ottanta sulla base della concezione multidimensionale della salute descritta nel 1947 dal WHO (*World Health Organization*). Il modello pone l'individuo malato al centro di un ampio sistema influenzato da molteplici variabili. Per comprendere e risolvere la malattia il professionista sanitario deve occuparsi non solo dei problemi di funzioni e organi, ma deve rivolgere l'attenzione agli aspetti psicologici, sociali, familiari dell'individuo, fra loro interagenti e in grado di influenzare l'evoluzione della malattia [14].

In accordo con la WHO *"health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity"* (*World Health Organisation*, 1948). Il concetto di **salute** del WHO fa riferimento alle componenti fisiche (funzioni, organi strutture), mentali (stato intellettuale e psicologico), sociali (vita domestica, lavorativa, economica, familiare, civile) e spirituali (valori), per identificare in esse le variabili collegate alle condizioni soggettive e oggettive di benessere (salute nella sua concezione positiva) e malessere (malattia, problema, disagio ovvero salute nella sua concezione negativa) di cui tenere globalmente conto nell'approccio alla persona [16].

Questo approccio richiede in primo luogo un'analisi dei "bisogni multidimensionali", per il quale serve uno strumento validato e trasversale alle varie professioni. Appropriato a tale scopo è l'**International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)**, proposto dal WHO, di cui esiste anche la versione in lingua italiana. L'ICF racchiude tutti gli aspetti della salute umana, rapportandoli a quattro componenti: **funzioni e strutture corporee, attività e partecipazione, fattori ambientali** ed infine i

**fattori personali**, senza però proporre una classificazione più dettagliata. Questo modello racchiude in sé i concetti di “*shared decision making*”, “*patient centered care*”, “*universal language*” e “*multidisciplinary care*”. Una prospettiva globale del paziente viene espressa dal concetto di “*rehabilitation problem solving form*” (RPS), il quale incoraggiando una “*decision making*” condivisa, facilitando la responsabilità multidisciplinare e coordinando la strategia di trattamento (**Fig. 0**) [5].

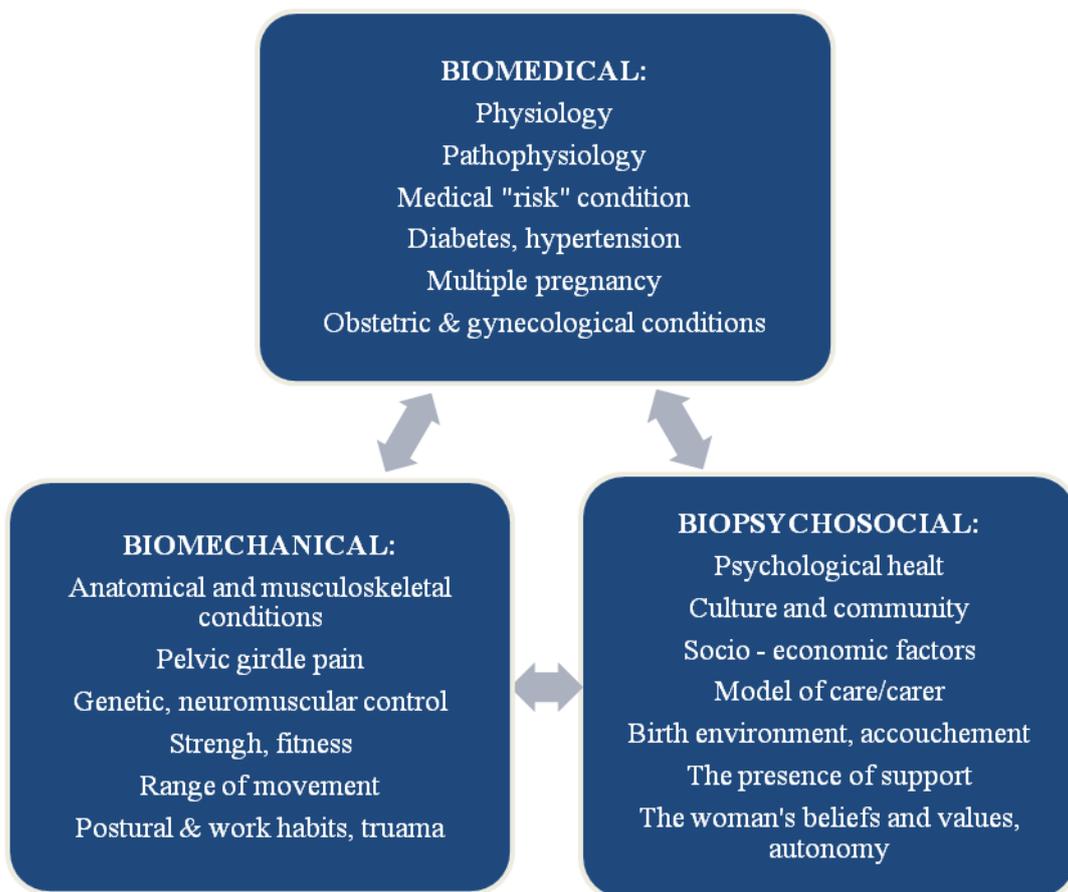
Figure 1. Biopsychosocial Care Profile for Pelvic Girdle Pain

Name: \_\_\_\_\_ Onset symptoms (when pregnant fill in pregnancy week): \_\_\_\_\_  
 Comorbidities: \_\_\_\_\_ Registration date: \_\_\_\_\_

Biomedical	Indicator	Pt	Gy	Ph	PhT	Mw	Psy	Specific Interventions per discipline
Etiology	Comorbidity influence							
	Genetic influence							
Specific PGP	Hormonal influence							
	Arthritis							
	Osteoarthritis							
	Myofascial							
	Trauma:.....							
	Ligament anomaly							
	Form anomaly							
Symptoms	*Pain <sup>1</sup>							
	*Functional status <sup>2</sup>							
	Excessive force closure of .....muscles							
	Reduced force closure of ..... muscles							
Acute	<6 weeks							
Sub-acute	>6 to 12 weeks or till delivery							
Persistent	>12 weeks (postpartum)							
Psychological	Pain avoidance behaviour							
	Pain provocation behaviour							
	*Self-efficacy <sup>3</sup>							
	Intrinsic motivation							
	*Fear <sup>4</sup>							
	*Mood <sup>4</sup>							
Sociological	*Somatizing <sup>4</sup>							
	Cultural context							
	Family context							
	Financial context							
	Family support							
	Support of friends							
	Professional context							
Participation level								
Short term goals Describe SMART								
	Timing:							
Long term goal								
	Timing:							

Figura 0) Biopsychosocial care profile for PGP

L’ICF appare pertanto in grado di fornire una fotografia completa del paziente di ogni età e per queste caratteristiche riveste un ruolo importante in ambito organizzativo – gestionale, dal momento che sulla base dei problemi e delle abilità dell’individuo può essere indicata l’offerta dei servizi appropriati alla cura, assistenza e riabilitazione [16]. Il sistema ICF descrive meglio il PGP, individuando come la funzione e la disabilità possano interagire in un processo interattivo (**Fig. 1**) [10].



*Figura 1.a) I fattori che influenzano gli outcomes della salute di una donna durante la gravidanza e il parto.*

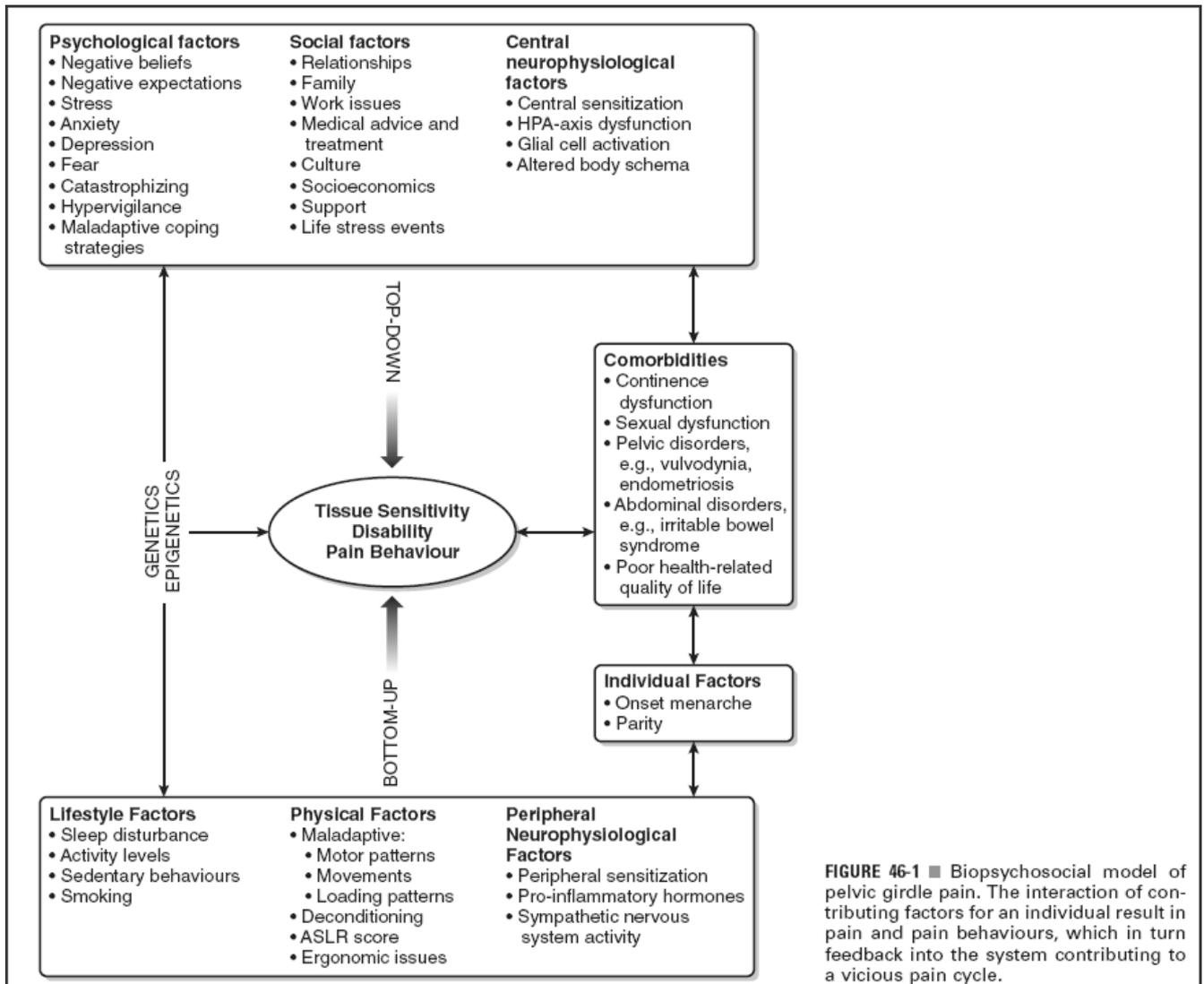


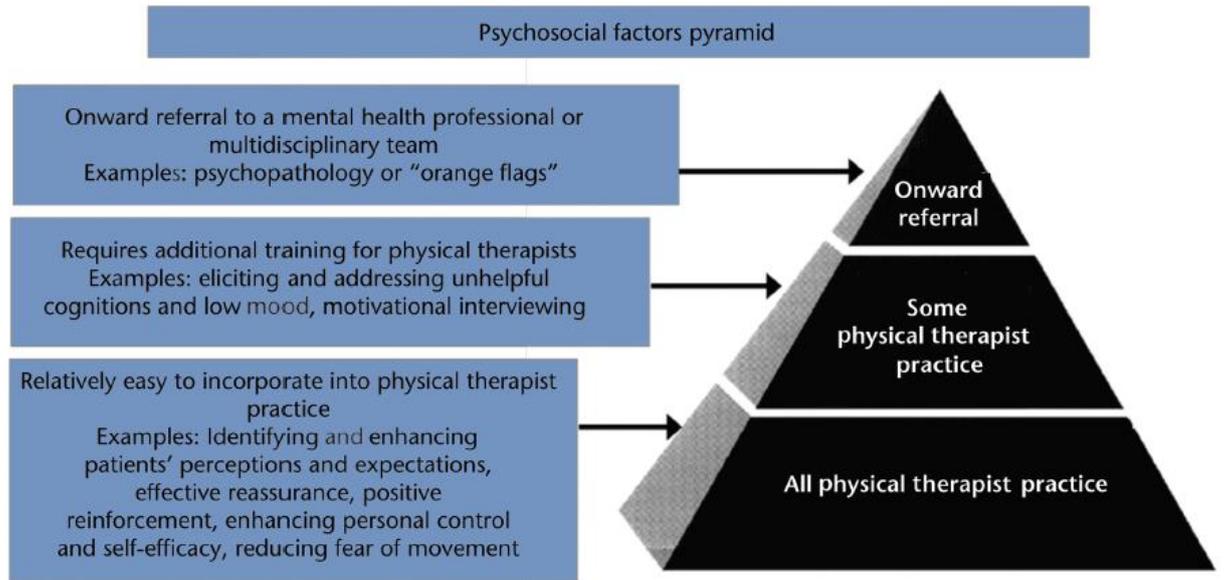
Figura 1.b) Il modello biopsicosociale del PGP (Darren Beales, Peter O'Sullivan)

Il metodo su cui si basa l'approccio biopsicosociale è dunque un ampliamento del tradizionale "metodo di diagnosi e cura della malattia" nel "metodo di assessment diagnostico dei bisogni multidimensionali" da cui far scaturire un "piano integrato di cura e assistenza alla persona", curato anche nella sua organizzazione [16]. Tali presupposti hanno importanti implicazioni a livello di intervento: programmi efficaci richiedono un approccio globale e integrato, che rispetti l'individuo nelle sue dimensioni biologica, psicologica e culturale, e che consideri non solo la patologia ma anche le problematiche sociali, economiche, culturali e psicologiche che ne influenzano la sintomatologia e il decorso [13].

È necessario dunque analizzare non solo le componenti fisiche del problema, ma anche gli indicatori prognostici psicosociali, denominati con "blue, black, yellow flags".

L'indagine precoce di questi fattori di rischio risulta essere una possibile strategia da applicare a quei pazienti potenzialmente esposti al rischio di una prognosi peggiore e indirizza ad un potenziale metodo per migliorare l'efficacia e l'efficienza della gestione della problematica [17]. Per "*blue flags*" si intendono tutte quelle credenze e percezioni riguardanti la relazione tra il lavoro e lo stato di salute del soggetto. Le "*black flags*" sono rappresentate dagli ostacoli contestuali come il carico lavorativo, le norme sul lavoro, i conflitti con le assicurazioni, l'eccessiva premura da parte di familiari o di assistenti sanitari. Nel 1999 vengono descritte le "*yellow flags*" per comprendere meglio i fattori di rischio psicologici, sociali ed ambientali che causano il perpetuarsi della disabilità e il mancato ritorno al lavoro come conseguenza di un disturbo muscoloscheletrico. Le "*yellow flags*" devono essere individuate durante le prime settimane dall'insorgenza della disabilità, poiché esse sono predittive di cronicizzazione. Questi fattori psicosociali sono considerati i migliori fattori predittivi della cronicizzazione del disturbo. Kendall N.A. li classifica in **giudizi e credenze sul dolore** (come l'aspettativa di un fallimento del trattamento o l'incontrollabilità del dolore), **risposte emozionali** (stress non correlato a specifici disordini mentali, paure, preoccupazioni, ansia) e **comportamenti in risposta allo stato algico**, comprese le strategie di coping (evitamento delle attività per paura di provare dolore o di recidivare, eccessiva dipendenza da trattamenti passivi) [18]. Vengono distinte tre fasi in cui i fattori psicosociali possono influenzare un problema muscoloscheletrico. Esse sono l'insorgenza del dolore, la ricerca della cura e il ricevimento di essa, lo sviluppo della disabilità cronica legata al dolore e la perdita di lavoro.

Una nuova prospettiva psicosociale è stata proposta da Foster [17] con il modello della "**piramide dei fattori psicosociali**" (*Fig. 2*), volta al trattamento dei pazienti con le varie forme di LBP. Come si nota in Figura, alla base della piramide vi sono gli aspetti psicosociali comuni come il potenziamento del controllo personale del paziente, la rassicurazione, l'utilizzo di rinforzi positivi e la riduzione della paura di movimento. Salendo nella piramide, ci sono le tecniche di intervento e i fattori psicosociali che devono prendere parte delle competenze del terapeuta. All'ultimo livello, si ritrovano quei pazienti con ostacoli psicosociali limitanti il recupero, i quali necessitano di un aiuto specialistico.



*Figura 1) La piramide dei fattori psicosociali*

Con questo lavoro si vogliono raccogliere le evidenze sul ruolo dei fattori biopsicosociali nell'insorgenza, gestione e cronicizzazione del PGP presenti fino ad ora in letteratura.

## MATERIALI E METODI

Su Medline sono stati usati:

- Key words: “pelvic girdle pain”, “posterior pelvic pain”, “pregnancy – related pelvic pain”, “peripartum pelvic pain”, “etiology”, “pregnancy”, “risk factors”, “predictive factors”, “biopsychosocial factors”, “psychological factors”, “emotional experiences”, “psychological-related behavior”, “social factors”, “central neurophysiological factors”, “lifestyle factors”, “physical factors”, “peripheral neurophysiological factors”, “individual factors”, “prognostic factors”, “comorbidities”, “international classification of functioning disability and health”, “management”, “therapy”, “rehabilitation”, “rehabilitation”, “treatment”, “physiotherapy”, “exercise”, “chronic\*”.
- Operatori booleani AND, OR, NOT.
- MeSH Terms

La **stringa di ricerca** utilizzata è stata:

(pelvic girdle pain [MeSH] OR pelvic girdle pain [TI] OR posterior pelvic pain [TI] OR pelvic girdle pain [TI] OR pregnancy – related pelvic pain [TI] OR peripartum pelvic pain [TI])

### **AND**

(etiology [MeSH] OR etiology [TI] OR etiology OR pregnancy OR risk factors OR predictive factors OR biopsychosocial factors OR psychological factors OR emotional experiences OR psychological – related behaviour OR social factors OR central neurophysiological factors OR lifestyle factors OR physical factors OR peripheral neurophysiological factors OR individual factors OR prognostic factors OR comorbidities OR international classification of functioning disability and health OR management [TI] OR therapy [TI] OR rehabilitation [TI] OR rehabilitation [MeSH] OR rehabilitation OR treatment OR physiotherapy OR exercise OR chronic\* [TI] OR chronicization [TI] OR sensitiv\* [TI] OR specific\* [TI] OR sensitivity and specificity [MeSH])

### **NOT**

(surgery OR oncology)

→ **141 risultati**

**Ulteriori studi:**

Al fine di individuare ulteriori studi, su Medline è stata condotta un'altra ricerca manuale utilizzando le references degli articoli incerti e le funzioni "articoli dello stesso autore" e "articoli correlati". Sono state consultate le riviste elettroniche contenenti studi incerti, revisioni narrative e sistematiche inerenti.

**Google Scholar, PEDro, Embase, Web of science, Cochrane Library**

Le parole chiave usate su Medline sono state usate singolarmente e in combinazione su questi database.

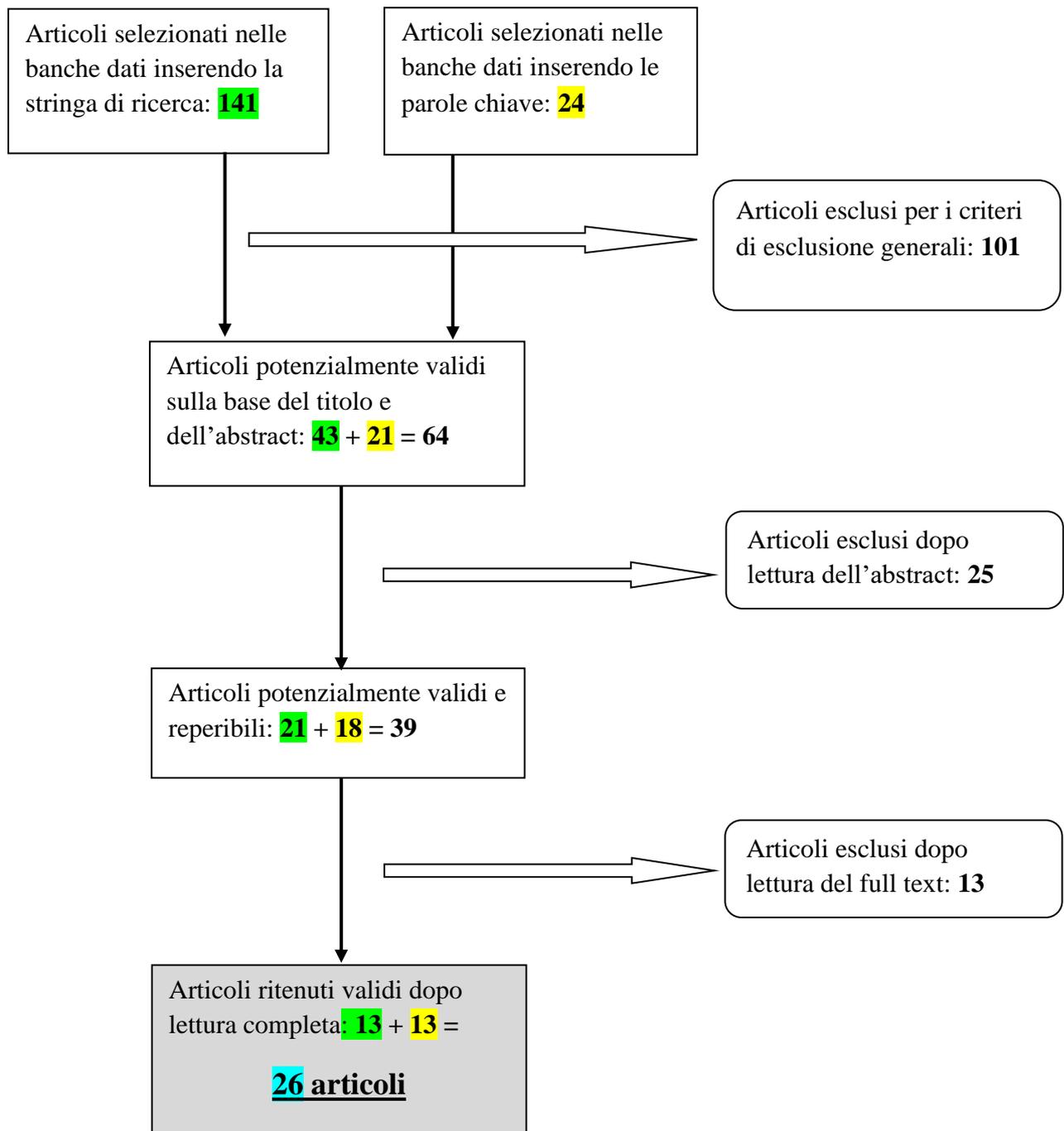
**Limiti:**

- La ricerca è stata ulteriormente limitata agli studi in lingua inglese e reperibili in full test;
- tipologia degli articoli: studi clinici randomizzati (RCT), clinical trials (CT) o revisioni sistematiche (RS);
- articoli tradotti in lingua inglese.

**Criteri di esclusione:**

- dolore pelvico generato da patologie di tipo oncologico, chirurgico o da gravidanze extrauterine;
- studi che considerano il dolore lombare o lombo pelvico (combined pain LBP + PGP) ma non il PGP.

## FLOWCHART DI SELEZIONE DEGLI ARTICOLI



**TABELLA SINOTTICA DEGLI ARTICOLI INCLUSI**

TITOLO ARTICOLO	AUTORE, ANNO	TIPO DI STUDIO	OBIETTIVI	RISULTATI
<p><b>European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain.</b> [1]</p>	<p><b>Vleeming A., 2008</b></p>	<p>Review</p>	<p>Fornire raccomandazioni che supportano le future linee guida per il PGP Indagare le informazioni di base, la diagnosi, l'epidemiologia e gli interventi terapeutici per il PGP.</p>	<p>Tra i fattori di rischio si includono una precedente storia di LBP e un trauma alla pelvi. Ci sono evidenze in conflitto con l'essere pluripara e l'alto carico lavorativo. Tra gli altri fattori si rilevano la sensazione di essere malate, alti livelli di stress, insoddisfazione lavorativa. Non vi è un singolo fattore di rischio dominante per lo sviluppo del PGP durante la gravidanza, ma è dato da un insieme di fattori sia fisici che psicosociali. Non sono stati pubblicati studi riguardo i fattori di rischio per il non pregnancy PGP. È raccomandato un trattamento individuale multifattoriale.</p>

<p><b>Diagnosis and classification of pelvic girdle pain disorders - Part 1: a mechanism based approach within a biopsychosocial framework. [2]</b></p>	<p><b>O'Sullivan P.B., 2007</b></p>	<p>Review</p>	<p>Valutazione delle conoscenze riguardo il PGP e proposta di un modello biopsicosociale per la classificazione e la gestione del PGP.</p>	<p>L'interazione dei fattori psicosociali (strategie di coping passive, false credenze, ansia e depressione) con il PGP ha la capacità di promuovere il dolore e la disabilità. È importante classificare il PGP secondo un modello biopsicosociale per organizzare interventi mirati in base al meccanismo prevalente della problematica stessa.</p>
<p><b>Pelvic girdle pain – associations between risk factors in early pregnancy and disability or pain intensity in late pregnancy: a prospective cohort study. [3]</b></p>	<p><b>Robinson H.S., 2010</b></p>	<p>Cohort study</p>	<p>Studiare l'associazione tra i fattori socio demografici, psicologici e clinici misurati all'inizio della gravidanza e la disabilità e l'intensità del dolore alla 30<sup>ma</sup> settimana di gestazione.</p>	<p>Alti livelli di stress sono fortemente associati con la disabilità. L'evitamento del dolore non è significativamente associato né con la disabilità né col dolore. L'identificazione dei fattori di rischio aiuta a sviluppare strategie preventive lo sviluppo del PGP.</p>
<p><b>The effect of emotional distress on persistent pelvic girdle pain after delivery: a longitudinal population study. [4]</b></p>	<p><b>Bjelland E.K., 2013</b></p>	<p>Longitudinal population study</p>	<p>Analizzare la prognosi del PGP e l'associazione tra alti livelli di stress durante la gravidanza e PGP a 6 mesi dopo il parto.</p>	<p>Alti livelli di stress sono associati alla presenza e persistenza di PGP e PGP severo.</p>

<b>A biopsychosocial care profile for pelvic girdle pain. [5]</b>	<b>Verstraete E.H., Blot S. 2017</b>	Letter to the Editor	Individuare un profilo biopsicosociale per il PGP	Identificazione del PGP secondo differenti fattori eziologici per adeguare un trattamento di tipo multidisciplinare.
<b>Pregnancy-related pelvic girdle pain (PPP), I: Terminology, clinical presentation, and prevalence. [6]</b>	<b>Wu W.H., 2004</b>	Review	Analisi della terminologia, della presentazione clinica e della prevalenza del PPGP.	Tra i fattori di rischio hanno forte evidenza: un lavoro faticoso, precedente LBP e pregresso PPGP durante o dopo la gravidanza.

<p><b>Experiences of First – Time Mothers With Persistent Pelvic Girdle Pain After Childbirth: Descriptive Qualitative Study. [7]</b></p>	<p><b>Wuytack F., Begley C., 2015</b></p>	<p>Descriptive qualitative study</p>	<p>Analizzare l’esperienza di PGP persistente nelle donne primipare e l’impatto nelle loro vite (accudire il bambino e ruolo da genitore).</p>	<p>4 sensazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>“Putting up with it, coping everyday life”</i>: Sopportarlo adeguandolo alla vita quotidiana. Equilibrio delle attività e supporto familiare.</li> <li>- <i>“I don’t feel back to normal”</i>: non si sentono come prima; limitazioni psicologiche o fisiche, frustrazione, impatto negativo sull’umore.</li> <li>- <i>“Unespected”</i>: sintomi persistenti inaspettati per mancanza di informazioni.</li> <li>- <i>“What next?”</i>: incertezza e paura riguardo i loro sintomi in futuro.</li> </ul> <p>È necessaria un’importante informazione ed educazione del paziente.</p>
---	---	--------------------------------------	--	---

<p><b>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. [8]</b></p>	<p><b>Caroline H.G. Bastiaenen, 2006</b></p>	<p>Randomized clinical trial</p>	<p>Vedere l’efficacia di un intervento biopsicosociale (gruppo sperimentale) a confronto con un intervento “<i>usual care</i>” (controllo) su un campione di donne con PGP legato alla gravidanza e/o LBP. Valutare l’efficacia di un programma di trattamento rispettando i fattori biopsicosociali.</p>	<p>Ci sono crescenti evidenze sulla maggiore importanza dei fattori biopsicosociali come base per un programma di intervento. C’è un differenza statisticamente significativa e clinicamente rilevante nell’outcome primario (RDQ Roland disability questionnaire) tra i 2 gruppi a favore del gruppo sperimentale. Gli interventi presi principalmente in considerazione sono il “<i>brief self management</i>” e la “<i>fear avoidance technique</i>”.</p>
<p><b>Pelvic Girdle Pain during or after Pregnancy: a review of recent evidence and a clinical care path proposal. [9]</b></p>	<p><b>E.H. Verstraete, 2013</b></p>	<p>Review</p>	<p>Informare riguardo l’eziologia, la diagnosi, i fattori di rischio e le opzioni di trattamento per il PPGP (pregnancy – related) e proporre un modello di assistenza adeguato.</p>	<p>Il trattamento dev’essere multidisciplinare e multidimensionale, in base ai diversi fattori eziologici che permettono di classificare il PGP in sottogruppi. Questo approccio è basato sull’influenza dei fattori biopsicosociali.</p>

<p><b>A person – centred biopsychosocial approach to assessment and management of pelvic girdle pain. [10]</b></p>	<p><b>Beales D., O’Sullivan P.</b></p>	<p>Book, Chapter 46.1 pp. 488-495.</p>	<p>Proporre un “<i>framework</i>” per la gestione del PGP, il quale riconosce la complessa interazione e il contributo dei fattori biopsicosociali.</p>	<p>La valutazione del PGP dev’essere presa in considerazione da una prospettiva biopsicosociale. Il modello biopsicosociale è un modello dinamico che considera sia i fattori modificabili che non modificabili per una gestione mirata al singolo individuo.</p>
<p><b>Pelvic girdle pain: examination, treatment, and the development and implementation of the European guidelines. [11]</b></p>	<p><b>B. Stuge, 2011</b></p>	<p>Review</p>	<p>Analisi, trattamento e stato attuale della letteratura del PGP.</p>	<p>Esercizi individualizzati come parte di un trattamento multifattoriale il quale include anche gli aspetti cognitivi e comportamentali, l’educazione e la rassicurazione del paziente. Il trattamento si basa anche su esercizi che riducono la paura del dolore, l’ansia, comportamenti da evitamento del dolore.</p>
<p><b>Risk factors of pregnancy-related lumbopelvic pain: a biopsychosocial approach. [12]</b></p>	<p><b>Chang H.Y., 2012</b></p>	<p>Cross – sectional correlational research</p>	<p>Esaminare l’associazione tra i fattori psicologici e sociali legati al dolore e l’intensità del pregnancy – related lumbopelvic pain (PPGP).</p>	<p>Un basso livello di educazione, una più alta intensità di dolore, il catastrofismo, l’età di gravidanza più avanzata sono fattori psicosociali associati alla presenza del pregnancy related lumbopelvic pain. Viene supportato l’utilizzo di un approccio biopsicosociale per comprendere l’impatto di questa problematica.</p>

<p><b>Pelvic Girdle Pain and Low Back Pain in Pregnancy: A Review. [19]</b></p>	<p><b>E. Vermani, 2009</b></p>	<p>Review</p>	<p>Focalizzare l'attenzione sulla diagnosi e il trattamento del PGP e del pregnancy – related LBP, ponendo la discussione sulla terminologia, epidemiologia, fattori di rischio, patofisiologia e prognosi.</p>	<p>I maggiori fattori di rischio per il PGP e il PR-LBP sono inclusi l'alto carico lavorativo, precedente LBP, precedente storia di PGP o PR-LBP e precedente trauma alla pelvi.</p>
<p><b>Predicting Persistent Pregnancy – Relate Low Back Pain. [20]</b></p>	<p><b>A. Gutke, 2008</b></p>	<p>Cohort study</p>	<p>Indagare l'evoluzione dei vari tipi di LBP (incluso il PGP) durante la 12<sup>ma</sup> e 18<sup>ma</sup> settimana di gravidanza e nei 3 mesi postpartum e esaminare i fattori predittivi del PGP persistente o nel combined pain postpartum.</p>	<p>Tra i fattori predittivi del PGP e del combined pain si riscontrano: una bassa resistenza dei muscoli flessori del tronco, età avanzata, combined pain all'inizio della gravidanza e insoddisfazione lavorativa.</p>

<b>Pregnancy-related pelvic girdle pain: an update. [21]</b>	<b>Kanakaris N.K., 2011</b>	Review	Presentare la diagnosi il trattamento e la prognosi del PPGP.	Tra i fattori di rischio emergono: lavoro pesante, storia di LBP o PGP e trauma. Nel trattamento è utile l'educazione per i suoi effetti psicofisiologici. Una prognosi peggiore può essere data da caratteristiche psicosociali e socioeconomiche del paziente rilevate in anamnesi, oltre che l'intensità dei sintomi di PGP.
<b>Psychosocial and physical work environment, and risk of pelvic pain in pregnancy. A study within the Danish national birth cohort. [22]</b>	<b>Juhl, 2005</b>	Cohort study	Esaminare la relazione tra il dolore pelvico durante la gravidanza e le condizioni lavorative fisiche e psicosociali.	Sia le richieste lavorative fisiche che psicosociali (lavoro faticoso, turni lavorativi, alto job strain) sono legate ad un maggiore dolore pelvico in gravidanza. Non c'è correlazione con lo status lavorativo, la postura e alte responsabilità.
<b>Predictors and consequences of long-term pregnancy-related pelvic girdle pain: a longitudinal follow-up study. [23]</b>	<b>Elden H., 2016</b>	Longitudinal follow up study	Descrizione della prevalenza e i fattori predittivi di PGP e le sue conseguenze sulla salute e funzione 11 anni dopo la gravidanza.	Le donne con PGP hanno ridotta capacità di svolgere le loro attività giornaliere, livelli d'ansia e depressione maggiori, catastrofizzazione del dolore, meno ore/settimane di lavoro rispetto alle donne senza PGP.

<b>Predictors for postpartum pelvic girdle pain in working women: the Mom @ Work cohort study. [24]</b>	<b>Stomp Van den Berg S.G., 2012</b>	RCT and Cohort study	Esaminare quali siano i fattori predittivi durante il PGP legato alla gravidanza e PGP postpartum alla 12 <sup>ma</sup> settimana postpartum tra le donne lavoratrici.	Una storia pregressa di PGP o LBP, un alto livello di somatizzazione, ore di sonno o riposo eccessive, un'errata postura lavorativa sono fattori predittivi per il PGP.
<b>Risk factors in developing pregnancy – related pelvic girdle pain. [25]</b>	<b>Albert H.B., 2006</b>	Prospective epidemiologic color study	Identificare i fattori prognostici che contribuiscono allo sviluppo delle quattro forme differenti di PGP durante la gravidanza.	Non esiste un singolo fattore di rischio coinvolto nell'insorgenza del PGP durante la gravidanza, bensì un insieme di fattori sia fisici che psicosociali.
<b>Catastrophizing During and After Pregnancy: Associations With Lumbopelvic Pain and Postpartum Physical Ability. [26]</b>	<b>Christina B. Olsson, 2012</b>	Research report	Indagare l'associazione tra la catastrofismo e il dolore pelvico e la catastrofismo le abilità postpartum.	La maggioranza delle donne non ha riportato catastrofismo. Tuttavia, le donne che hanno catastrofizzato in una o più occasioni hanno riportato maggior dolore pelvico e abilità postpartum ristrette.

<b>Prognostic factors for recovery from postpartum pelvic girdle pain. [27]</b>	<b>Vøllestad N.K., 2009</b>	Original article	Identificare e determinare l'impatto dei fattori prognostici sul ricovero da PGP postpartum e sulla disabilità.	Il test ASRL e la fiducia in un miglioramento sono fattori predittivi indipendenti tra loro con una significatività clinica di PGP postpartum, sia per dolore che disabilità. Il fatto di avere alti livelli di stress non è un fattore prognostico per il ricovero.
<b>Factors predisposing women to chronic pelvic pain: systematic review. [28]</b>	<b>P. Latthe, 2006</b>	Systematic review	Valutare i fattori che predispongono allo sviluppo del dolore pelvico cronico.	Molti fattori ginecologici e psicosociali sono fortemente associati al dolore pelvico cronico, tra cui ansia, depressione, abuso sessuale o fisico, isteria, somatizzazione e comorbidità psicologiche.
<b>Pelvic girdle pain and lumbar pain in relation to postpartum depressive symptoms. [29]</b>	<b>Gutke A., 2007</b>	Cohort study	Ricerca un'associazione possibile tra PGP, LBP e combined pain e la depressione postpartum. Indagare le differenze di prevalenza tra i sintomi depressivi tra le donne con dolore lombopelvico e quelle con PGP o LBP.	I sintomi depressivi postpartum sono 3 volte più prevalenti nelle donne con dolore pelvico e lombopelvico che in quelle senza.

<p><b>Impact of postpartum lumbopelvic pain on disability, Pain intensity, health-related quality of life, activity level, kinesiophobia, and depressive symptoms. [30]</b></p>	<p><b>Annelie Gutke, 2011</b></p>	<p>Original article</p>	<p>Valutare la prevalenza dolore lombopelvico e del PGP. Indagare la disabilità, l'intensità del dolore, la qualità di vita (HRQL), il livello di attività e la chinesiofobia in un gruppo di donne a 3 mesi dopo il parto e investigare l'associazione tra la disabilità e questi fattori, inclusi i sintomi depressivi.</p>	<p>L'associazione tra sintomi depressivi e disabilità postpartum non è statisticamente significativa. La chinesiofobia spiega solo in parte la disabilità, insieme all'intensità del dolore e alla qualità della vita correlata alla salute.</p>
<p><b>Prevalence and factors associated with low back pain and pelvic girdle pain during pregnancy: a multicenter study conducted in the Spanish National Health Service. [32]</b></p>	<p><b>Kovacs F.M., 2012</b></p>	<p>Cross sectional multi center study</p>	<p>Determinare la prevalenza del LBP, LP e PGP in un gruppo di donne spagnole in gravidanza e identificare i fattori associati ad un maggiore rischio.</p>	<p>Tra i fattori correlati al PGP vi sono un alto punteggio della depressione, un elevato BMI, uno stadio più avanzato di gravidanza.</p>

<p><b>Effectiveness of physical therapy for pregnancy-related low back and/or pelvic pain after delivery: a systematic review. [33]</b></p>	<p><b>Ferreira C.W., 2013</b></p>	<p>Systematic review</p>	<p>Analizzare l'efficacia della fisioterapia per il LBP e PGP legati alla gravidanza dopo il parto.</p>	<p>Nonostante alcuni studi introducano il modello biopsicosociale, vedendo la persona come un sistema integrato di parte biologica, psicologica e sociale, i risultati di questa systematic review sono inconcludenti: sono necessari più RCTs di buona qualità.</p>
---	-----------------------------------	--------------------------	---	--

## RISULTATI

Secondo O'Sullivan [2] la diagnosi e la classificazione del PGP sono controverse nonostante la notevole ricerca che si sta attuando in questo ambito. Si è visto che gli approcci basati su un singolo fattore correlato al PGP non riescono a dare un totale beneficio. È fondamentale prendere in considerazione l'interazione di più fattori, inclusi quelli psicosociali come le **strategie di coping passive, le false credenze, l'ansia e la depressione** legate a questa problematica, i quali contribuiscono a promuovere il dolore e la disabilità. O'Sullivan evidenzia come elevati livelli di ansia, rafforzati da comportamenti evitanti il dolore influiscono sulla disabilità. Questi aumentano i meccanismi centrali che stanno alla base del dolore, contribuendo alla disabilità e al circolo vizioso del dolore cronico. Il dolore cronico e i disordini legati al PGP non sono unicamente associati alle menomazioni fisiche, ma intervengono anche i fattori psicosociali e cognitivi, i quali influenzano l'amplificazione della sensazione dolorifica e del livello di disabilità. In questi casi predominano i fattori psicosociali (*Fig. 3*).

Questo approccio è basato sull'influenza dei fattori biopsicosociali in particolare in casi di PGP severo in cui sono dominanti i fattori psicosociali [9].

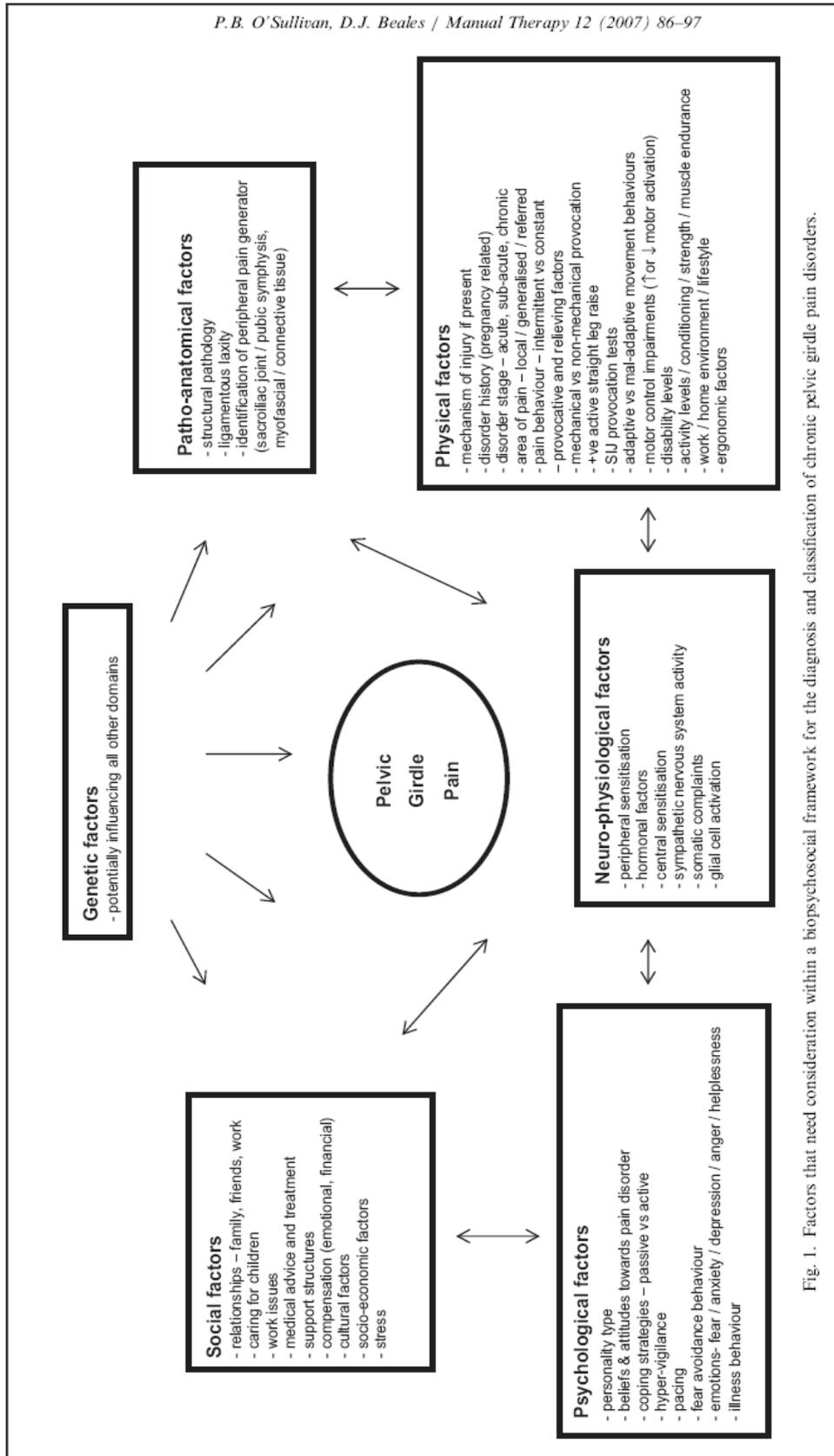


Fig. 1. Factors that need consideration within a biopsychosocial framework for the diagnosis and classification of chronic pelvic girdle pain disorders.

Figura 3) I fattori del modello biopsicosociale per la diagnosi e classificazione dei disturbi PGP

Si è visto che una ridotta “force closure” può essere associata ad impairments cognitivi come **false credenze, alti livelli di ansia, strategie di coping passive**, i quali sollecitano il SNC e promuovono elevati livelli di disabilità associati a dolore. In questi casi l’intervento è indirizzato alla risoluzione degli impairment cognitivi con trattamenti di educazione che danno credenze adeguate, tecniche di rilassamento e strategie di coping attive.

Un’eccessiva “force closure” invece può essere associata a **stress e ansia** e per questo il trattamento sarà volto al rilassamento, respirazione, pacing, esercizi cardiovascolari, educazione alla gestione dei disordini. Lo scopo riabilitativo dovrebbe accrescere la normale funzione del corpo e indirizzare a comportamenti non focalizzati sul dolore, al fine di ridurre credenze errate e lo stato di ipervigilanza riguardo il problema [2]

I **fattori di rischio** precedentemente evidenziati per il **PGP** non sono espressamente specifici per il PGP, ma spesso sono simili a quelli riportati per il LBP o altri disordini muscoloscheletrici. Tra essi vengono inclusi una precedente storia di LBP, lavoro pesante, altri livelli di stress. Questi fattori sono stati presi in considerazione negli studi di Robinson [3] e Vermani [19]. Vi è un’associazione significativa tra **alti livelli di stress e lavoro pesante** con la disabilità, ma non con il dolore. Non si è registrata un’associazione significativa tra credenze di evitamento (comportamenti di evitamento a causa della paura, ovvero il “*fear avoidance belief*”) e disabilità o dolore. Sembra sia importante identificare i fattori di rischio già dalle prime settimane per il PGP durante la gravidanza per poter dare un contributo ad una migliore gestione del problema e al fine di adottare strategie preventive [3]. È preferibile un **intervento individualizzato**, specifico per ogni paziente [19].

Anche Wu [6], Gutke [20] e Kanakaris [21] tra i fattori di rischio hanno notato come il **lavoro faticoso** o un’**insoddisfazione lavorativa** abbiano una forte evidenza. Juhl [22] ha analizzato meglio la questione lavorativa osservando come sia le richieste lavorative fisiche che psicosociali (lavoro faticoso, turni lavorativi, alto *job strain*) siano legate ad un maggiore dolore pelvico in gravidanza. Elden [23] ha notato come le donne con PGP si assentino con maggiore frequenza dal lavoro in termini di ore lavorative settimanali. Un PGP presente da tempo, come altri tipi di dolore cronico muscoloscheletrico, è associato ad un ridotto HRQL e ad un’alterazione dei fattori psicosociali (**sonno disturbato, ansia, depressione, self efficacy, catastrofizzazione**). L’ansia e la depressione facilitano i nocicettori del dolore, peggiorando il dolore e così a sua volta il

dolore può aumentare l'ansia e la depressione. Anche i disturbi del sonno sono un fattore che predispone al PGP (**Fig. 4**):

**Table 3** Function (ODI), health related quality of life (EQ-5D, EQ-VAS), Anxiety and depression (HADS) and pain catastrophisation (PCS) in women PGP or PGP plus LBP and women with no PGP at follow-up

Variable	PGP or PGP + LBP (n = 37)	No pain (n = 290)	p-value
ODI	22.0 (6; 42) n = 31	4.00 (0; 58) n = 243	<.001
EQ-5D	0.725 (0.414; 1) n = 25	0.848 (0.222; 1) n = 234	<.001
EQ-VAS	76.5 (50; 100) n = 30	86.0 (0; 100) n = 230	<.001
HADS-A, sum of scores	66 (0; 14) n = 32	3 (0; 22) n = 241	<.001
HADS-A > 8	10 (31.3 %)	24 (10.0 %)	0.0044
HADS-D, sum of scores	2.50 (0; 12) n = 32	1.00 (0; 12) n = 241	<.001
HADS-D, >8	2 (6.3 %)	4 (1.7 %)	0.30
PCS score	15.5 (0; 35) n = 32	6 (0; 52) n = 237	<.001
PCS magnification	3.50 (0; 8) n = 32	1 (0; 12) n = 241	<.001
PCS helplessness	6 (0; 17) n = 32	2 (0; 24) n = 241	<.001

*Fig. 4) I fattori predittivi del PGP evidenziati da Elden*

Nello studio di Stomp [24] si individua la postura lavorativa tra i fattori predittivi del PGP. Inoltre secondo Stomp una storia pregressa di PGP o LBP, un alto livello di **somatizzazione** durante la gravidanza e nelle 6 settimane **postpartum**, le ore di sonno o riposo eccessive sono fattori predittivi per il PGP nelle 12 settimane dopo il parto. In questo studio sono emersi altri fattori psicosociali, tra cui: alti livelli di somatizzazione, eccessive ore di riposo, nessun giorno di riposo dopo il parto. Un alto livello di somatizzazione durante la gravidanza e a 6 settimane dopo il parto predice PGP a 12 settimane postpartum. La somatizzazione è una condizione in cui la persona ha sintomi somatici inspiegabili come mal di testa, dolore allo stomaco, respiro affannoso, nausea ecc. Una spiegazione di questo fenomeno può essere legata alla maggiore consapevolezza del proprio corpo delle donne affette da PGP. D'altro canto le persona con problematiche mentali potrebbero somatizzare ed essere predisposta di conseguenza al PGP. Le variabili legate al **sonno**, al **riposo** e alla **fatica** sono state correlate al PGP: le donne debilitate dormono di più. Sono necessari dai 3 ai 4 giorni di riposo dopo il parto per ridurre il rischio di PGP alla 12<sup>ma</sup> settimana. È inoltre consigliabile riposare

per un giorno o due piuttosto che non riposare affatto. Tra le variabili legate al lavoro emergono le **posture scomode e lavoro faticoso** (Fig. 5.a, 5.b) [24].

Psychosocial factors									
<i>30 Weeks of pregnancy</i>									
Life events, yes (no*)	156	29.4%	1.44	(0.99-2.12)	.06				
Passive reaction approach (UCL, 7-28) ≥11 (<11*)	300	58.3%	1.53	(1.07-2.19)	.02				
Number of daily stressors (EPCL, 0-48) ≥10 (<10*)	298	56.1%	1.40	(0.99-1.99)	.06				
Role limitations-physical (SF-36, 0-100); ≥50 (<50*)	281	52.9%	0.57	(0.40-0.81)	.00				
Role limitations-emotional (SF-36, 0-100); 100 (0*)	449	94.1%	0.52	(0.24-1.13)	.10				
Social functioning (SF-36, 0-100); mean (SD)	74.5	(19.8)	0.98	(0.97-0.99)	.00	0.99	(0.98-1.00)	.03	
Health (SF-36, 0-100); mean (SD)	77.3	(14.5)	0.98	(0.97-0.99)	.00				
Distress (4DSQ, 0-32); mean (SD)	7.4	(5.5)	1.08	(1.04-1.11)	.00				
Somatisation (4DSQ, 0-32); mean (SD)	7.2	(4.7)	1.15	(1.10-1.20)	.00	1.16	(1.10-1.22)	<.01	1.10 (1.05-1.16)
Depression (EPDS, 0-30); mean (SD)	5.6	(4.0)	1.04	(1.00-1.09)	.07	0.94	(0.88-1.00)	.04	
<i>6 Weeks postpartum</i>									
Social support spouse (SSL, 1-5); mean (SD)	3.9	(0.7)	0.74	(0.57-0.96)	.02				
Health (SF-36, 0-100); mean (SD)	79.5	(14.9)	0.98	(0.97-0.99)	.00				
Distress (4DSQ, 0-32); mean (SD)	5.2	(5.1)	1.06	(1.02-1.09)	.00				
Fear (4DSQ, 0-24); mean (SD)	0.6	(1.5)	1.12	(0.99-1.26)	.07				
Somatisation (4DSQ, 0-32); mean (SD)	4.7	(3.9)	1.22	(1.16-1.29)	.00				1.17 (1.09-1.25) <.01
<i>Work factors</i>									
<i>30 Weeks of pregnancy</i>									
<i>Type of work</i>									
Mainly sitting*	183	33.4%	1.00		.11				
Standing or standing/sitting	137	25.0%	1.14	(0.73-1.80)	.57				
Physically active or heavy work	228	41.6%	1.51	(1.02-2.25)	.04				
Job insecurity (JCQ, 3-10) >4 (≤4*)	95	17.7%	1.65	(1.06-2.58)	.03				
Co-worker support (JCQ, 4-16); ≥12 (<12*)	481	89.1%	0.59	(0.34-1.01)	.05				
Uncomfortable posture (JCQ, 2-8); mean (SD)	3.91	(1.05)	1.42	(1.19-1.69)	.00	1.42	(1.17-1.713)	<.01	
Physical exertion (JCQ, 3-12); mean (SD)	6.64	(2.07)	1.10	(1.01-1.20)	.02				
Consulted physician, yes (no*)	42	7.7%	0.65	(0.33-1.26)	.20				
Sick leave due to back/pelvic problems, yes (no*)	77	14.6%	2.28	(1.39-3.73)	.00	2.21	(1.26-3.87)	0.01	
Irregular work with weekend shifts, yes (no*)	153	28.1%	1.29	(0.89-1.88)	.19				
Adjusted job, yes (no*)	246	46.5%	1.72	(1.21-2.44)	.00				
Income <30.000 Euros per year, yes (no*)	103	20.9%	1.71	(1.10-2.64)	.02				
<i>Fatigue factors</i>									
<i>30 Weeks of pregnancy</i>									
<i>Self-reported fatigue</i>									
Little fatigue*	161	30.8%	1.00		.00				
Mild fatigue	189	36.2%	1.40	(0.90-2.17)	.00				
Severe fatigue	172	33.0%	2.89	(1.47-3.57)	.13				
Sleep /rest per day (1-24 hours) ≥9 (<9*)	321	60.3%	1.84	(1.29-2.64)	.00	1.71	(1.17-2.50)	.01	1.67 (1.13-2.47)
<i>Satisfaction about sleep</i>									
Enough sleep*	204	38.6%	1.00		.11				
I would like to sleep less	82	15.5%	1.64	(0.98-2.75)	.06				
I would like to sleep more	242	45.8%	1.39	(0.95-2.03)	.09				
Fatigue (CIS, 0-140); ≥76 (<76*)	243	47.1%	2.19	(1.53-3.13)	<.01	2.00	(1.39-2.89)	<.01	2.11 (1.45-3.09)
<i>6 Weeks postpartum</i>									
<i>Self-reported fatigue</i>									
Little fatigue*	192	38.8%	1.00		.01				
Mild fatigue	162	30.2%	1.32	(0.86-2.03)	.21				
Severe fatigue	183	34.1%	1.97	(1.30-2.98)	<.01				
<i>Satisfaction about sleep</i>									
Enough sleep*	110	20.5%	1.00		.11				
I would like to sleep less	16	3.0%	2.34	(0.81-6.77)	.12				
I would like to sleep more	410	76.5%	1.50	(0.97-2.32)	.70				

Figura 5.a) Fattori associati al PGP (Stomp)

Table 4  
Overall prediction models for pregnancy-related factors only and for pregnancy- and postpartum-related factors combined.

Overall pregnancy prediction model	Women without PGP	Women with PGP	OR	95% CI	P
<i>30 Weeks of pregnancy</i>					
History of back/pelvic pain (%)					
Yes	18%	38%	2.39	(1.54-3.72)	<.01
No	82%	62%	1		
Somatisation (4DSQ, 0-32), mean (SD)	6.0 (4.0)	8.8 (5.1)	1.12	(1.07-1.18)	<.01
Hours of sleep/rest a day (%)					
≥9	46%	31%	1.71	(1.14-2.56)	.01
<9	54%	69%	1		
Uncomfortable posture (JCQ, 2-8); mean (SD)	3.8 (1.0)	4.1 (1.1)	1.35	(1.11-1.64)	<.01

Figura 5.b) Fattori predittivi individuati da Stomp

Albert [25] ha fornito un quadro generale dei fattori di rischio sia fisici che psicosociali che portano allo sviluppo dei diversi sottogruppi di **PGP in gravidanza (Fig. 6)**. Dalla letteratura emergono risultati contrastanti e si registrano fattori di rischio tra cui un pregresso LBP, un trauma alla schiena o alla pelvi, una plurigravidanza [1]. Tra i fattori psicosociali che portano allo sviluppo del PGP vi sono **alti livelli di stress e mancata soddisfazione lavorativa, la catastrofizzazione e atteggiamenti da evitamento** [25].

Table I. Summary of all risk factors after a univariate analysis.

Variable	Pelvic healthy n=1,734	All pelvic pain n=490	Pelvic girdle syndrome n=136	Symphysiolysis n=47	One-sided sacroiliac syndrome	Double-sided sacroiliac syndrome
	Median (25–75 percentile)/p value					
<b>Previous history</b>						
Low back pain (%)	21	40/***	45/***	34/*	37/***	41/***
Trauma to the back (%)	6	14/***	18/***	11/ns	13/**	13/***
Salpingitis previous year	4	6/*	6/ns	4/ns	9/*	5/ns
Multiparae (%)	46	66/***	76/***	66/**	54/ns	68/***
Contraceptive pills (%)	24	22/ns	18/ns	23/ns	29/ns	19/ns
Hormone-induced pregnancy (%)	5	3/ns	5/ns	2/ns	2/ns	2/ns
Years since last pregnancy	3.3 (2.2–5)	3.4 (2.3–5.2)ns	3.4 (2–5.6)ns	4 (2.7–4.8)ns	3.2 (2.3–5.3)ns	3.3 (2.3–5)ns
<b>Physical characteristics</b>						
Weight before pregnancy	61.0 (56–68)	63 (57–69)**	63.5 (58–70.5)**	65.0 (57–72)*	62.0(57–68)ns	61.0 (56–68)ns
Weight increase in pregnancy	11.0 (8–13)	11 (8–14)ns	10.5 (8–13.5)ns	12 (9–14 ) ns	11 (9–13)ns	11(9–14)*
Smoking (%)	28	33/*	36/*	43/*	35/ns	27/ns
Height in cm	168 (163–172)ns	168 (164–172)ns	168 (163–172)ns	169 (165–173)ns	169 (165–172)*	168 (164–172)ns
BMI >30 (%)	4	5/ns	9/**	2/ns	4 ns	4/ns
<b>Social conditions</b>						
Social group 5 (no education)(%)	23	25/ns	37/***	21/ns	19/ns	22/ns
<b>Psychosocial factors</b>						
Daily stress level	2.1 (0.6–4.7)	2.9 (1.1–5.3)***	4.2 (1.3–7.0)***	2.0 (0.8–4.9)ns	3.1 (1.4–4.8)**	2.4 (0.9–4.8)ns
Work satisfaction	8.3 (6.7–9.6)	7.9 (5.4–9.2)***	7.4 (5–9)**	8.2 (7.7–8.9)ns	8.2 (7.7–8.9)ns	7.6 (5.3–9.3)***

% is the percentage of women with the risk factor, all other values are absolute values.

In case an increased risk factor the significance level is marked: ns,  $p > 0.05$ ; \* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ .

*Figura 6) Fattori di rischio sia fisici che psicosociali che portano allo sviluppo dei diversi sottogruppi di PGP in gravidanza.*

Nello studio di Caroline H.G. Bastiaenen [8] le donne con **PGP legato alla gravidanza** hanno avuto maggior beneficio nel programma su misura basato sui fattori **biopsicosociali** piuttosto che un programma “usual care” dolore contingente. A 12 settimane dal parto, si è vista una differenza significativa nel miglioramento tra i 2 gruppi a favore del gruppo sperimentale: si riscontra un miglioramento clinicamente rilevante nelle limitazioni delle attività misurate dal RDQ (in 2 punti). Nei sottogruppi con gravi limitazioni delle attività (con punteggio RDQ basale <13 punti) il punteggio è stato maggiore nel gruppo sperimentale rispetto alle donne del gruppo di cura tradizionale.

Gli altri outcomes (effetto globale percepito, il disturbo principale, *fear avoidance* e lo stato di salute generale) supportano l’ipotesi del gruppo sperimentale ma non hanno raggiunto la significatività statistica. La **paura** della propria condizione comporta ad

uno stato di ansia riguardo la possibile causa e prognosi. Inoltre il livello di **stress** contribuisce all’evitamento di molte attività e la credenza che movimenti sbagliati possano portare a seri problemi danno maggior preoccupazione individuale. Per questi aspetti è fondamentale introdurre il modello biopsicosociale e i concetti di “*self management*” e “*fear avoidance*”. Di conseguenza anche il trattamento dev’essere **multidisciplinare** e multidimensionale, in base ai diversi fattori eziologici che permettono di classificare il PGP in sottogruppi.

Bjelland E.K. e Stuge [4] hanno analizzato meglio la prognosi del PGP e l’associazione tra alti livelli di stress durante la **gravidanza e PGP a 6 mesi dopo il parto (Fig. 7)**. Da questo studio si è visto che la presenza di **alti livelli di stress** emotivo a 17 e 30 settimane di gravidanza è del 3,4% e alla prima rilevazione è del 8,5%, nelle donne con PGP. In quelle senza PGP invece alla 30<sup>ma</sup> settimana la corrispondente presenza di PGP è significativamente più bassa (1,6 – 5,4%). La presenza di PGP alla 17<sup>ma</sup> settimana durante la gravidanza è stato associato a PGP dopo la gravidanza (OR 1,7) e alla 30<sup>ma</sup> settimana (OR 2,5). Col PGP severo l’associazione è del OR 2,6 – 3,5.

**Table 2.** Prognostic factors for pelvic girdle syndrome and severe pelvic girdle syndrome at 6 months postpartum (n = 41 421)

Variables	n	Pelvic girdle syndrome		Severe pelvic girdle syndrome	
		Cases (%)	Adjusted OR (95% CI)	Cases (%)	Adjusted OR (95% CI)
<b>Emotional distress</b>					
No	36 517	1161 (3.2)	1.0	140 (0.4)	1.0
Yes, at one time point	3512	187 (5.3)	1.3 (1.1–1.5)**	38 (1.1)	2.0 (1.4–2.9)***
Yes, at two time points	1392	100 (7.2)	1.5 (1.2–1.9)***	18 (1.3)	1.9 (1.1–3.1)*
<b>Level of severity in pregnancy</b>					
Pain in 1 or 2 locations	30 903	466 (1.5)	1.0	52 (0.2)	1.0
Pain in 3 locations	8823	590 (6.7)	4.2 (3.7–4.8)***	59 (0.7)	3.5 (2.4–5.1)***
Severe pain in 3 locations	1695	392 (23.1)	16.3 (14.0–18.9)***	85 (5.0)	24.0 (16.8–34.3)***
<b>Co-morbidity index</b>					

**Table 3.** The associations of emotional distress with pelvic girdle syndrome and severe pelvic girdle syndrome at 6 months postpartum in 32 680 women with onset of pelvic girdle pain after 17 weeks of gestation

	n	Pelvic girdle syndrome		Severe pelvic girdle syndrome	
		Cases (%)	Adjusted OR (95% CI)	Cases (%)	Adjusted OR (95% CI)
<b>Emotional distress</b>					
No	28 966	556 (1.9)	1.0	61 (0.2)	1.0
Yes, at one time point	2671	91 (3.4)	1.4 (1.1–1.7)**	18 (0.7)	2.3 (1.3–4.0)**
Yes, at two time points	1043	54 (5.2)	1.9 (1.4–2.6)***	8 (0.8)	2.3 (1.1–4.9)*

The associations are estimated as adjusted odds ratios with 95% confidence intervals, adjusted for pain severity in pregnancy, co-morbidity index, body mass index, age at menarche, previous low back pain, and smoking during pregnancy.  
\* $P < 0.05$ ; \*\* $P < 0.01$ ; \*\*\* $P < 0.001$

*Figura 7) Fattori prognostici del PGP analizzati da Bjelland & Stuge*

Le donne che hanno avuto alti livelli di stress emotivo durante la gravidanza hanno un rischio maggiore di riportare PGP dopo il parto. Ciò può essere spiegato da fattori cognitivi, comportamentali e neurofisiologici come l'aver una maggior consapevolezza e una maggior catastrofizzazione.

La **catastrofizzazione** è un aspetto che è stato identificato anche da Chang [12]. Si è notato come questo, in associazione ad un basso livello di educazione, lo status economico, una più alta intensità di dolore ed un'età di gravidanza più avanzata siano fattori psicosociali associati alla presenza del **PPGP**. Il catastrofismo è associato alla presenza del dolore, ma non alla sua intensità. Una possibile spiegazione può essere data dal fatto che molte donne si aspettano di provare dolore durante la gravidanza nonostante ritengano che il dolore si risolverà dopo il parto.

L'abilità fisica postpartum e il dolore pelvico sono state analizzate da Olsson [26] in relazione al **catastrofismo**, somministrando al campione preso in considerazione le scale *Pain Catastrophizing Scale* e il *Disability Rating Index*. In una donna su tre del campione il livello di catastrofismo è variato nel tempo dalla 19<sup>ma</sup> alla 37<sup>ma</sup> settimana di gravidanza e nei sei mesi successivi. Inoltre si è visto che il livello di catastrofismo è associato al dolore e alle ridotte capacità fisiche sia durante la gestazione che postpartum.

Stuge in un altro suo lavoro [11] ribadisce l'importanza di **esercizi individualizzati** come parte di un trattamento multifattoriale il quale include anche gli aspetti cognitivi e comportamentali, l'educazione e la rassicurazione del paziente. Il trattamento si basa anche su esercizi che riducono la paura del dolore, l'ansia, comportamenti da evitamento del dolore. Vøllestad N.K. [27] con l'obiettivo di determinare l'impatto dei fattori prognostici sul ricovero da PGP postpartum e sulla disabilità, ha osservato come il test ASRL e la **fiducia in un miglioramento** siano fattori predittivi indipendenti tra loro con una significatività clinica di PGP postpartum, sia per dolore che disabilità.

Latthe [28], valutando i fattori che predispongono allo sviluppo del dolore pelvico cronico, ha rilevato come molti fattori ginecologici e psicosociali predispongano al dolore pelvico cronico, tra cui **ansia, depressione, abuso sessuale o fisico, isteria, somatizzazione e comorbidità psicologiche (Fig. 8)**.

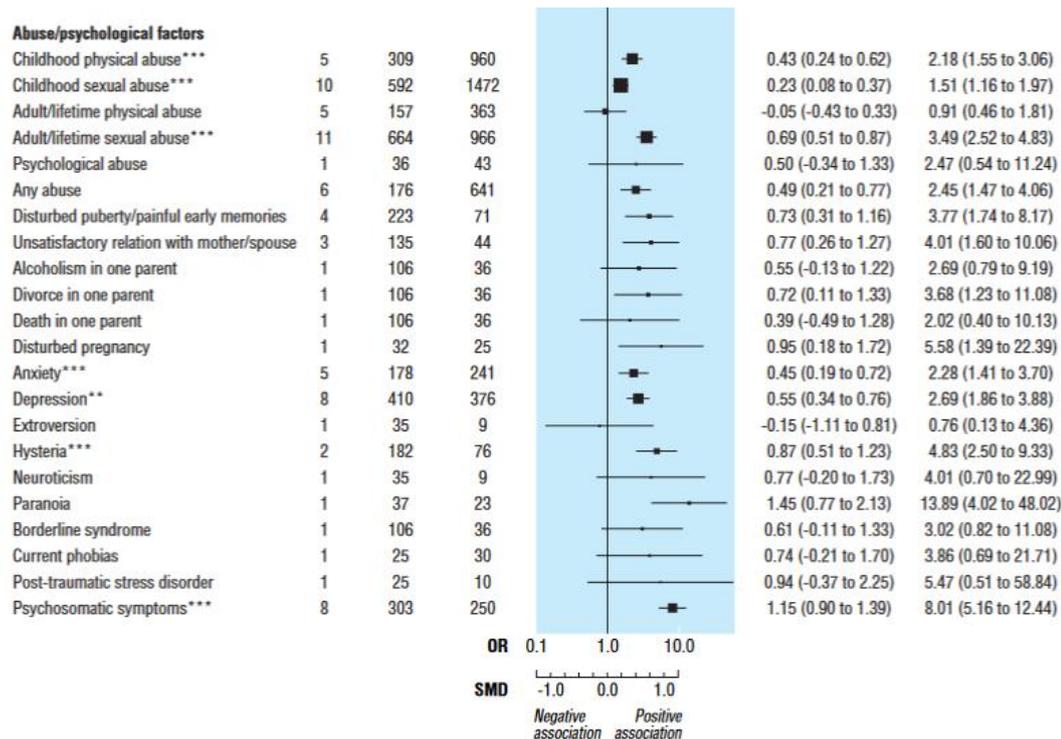


Fig 5 Meta-analysis of risk factors associated with non-cyclical chronic pelvic pain (all multiple studies are heterogeneous; \*\*\* P<0.001, \*\*P<0.01)

Figura 8) Fattori di rischio associati al dolore pelvico (Latthe)

Gutke nei suoi lavori ha analizzato il **PGP postpartum** [29, 20, 30]. Nonostante l'associazione tra sintomi depressivi e disabilità postpartum non sia statisticamente significativa [30], i **sintomi depressivi** postpartum sono 3 volte più prevalenti nelle donne con dolore pelvico e lombopelvico che in quelle senza [29]. Tra i fattori predittivi negativi del PGP e del combined pain si riscontrano una bassa resistenza dei muscoli flessori del tronco, età avanzata, combined pain all'inizio della gravidanza e **insoddisfazione lavorativa** [20]. I pazienti con PGP o combined pain hanno una probabilità dalle 3 alle 6 volte maggiore di avere anche sintomi depressivi nel confronto con le persone senza dolore lombopelvico. La prevalenza dei sintomi depressivi è maggiore tra le donne con dolore lombopelvico rispetto a quelle che non patiscono alcun dolore quando si applica un cut off score  $\geq 10$  o  $\geq 13$  della Edinburg Post Natal Depression Scale (EPDS). Vi è una prevalenza più elevata di sintomi depressivi tra le donne col PGP comparate con quelle senza dolore lombopelvico usando un cut off  $\geq 10$ . Nel campione di questo studio la prevalenza dei sintomi depressivi è del 16%, in studi simili si aggira attorno al 13 – 20%. Applicando un cut off di  $\geq 13$  i sintomi depressivi rilevati in altri studi variano tra il 6 e il 17%.

La depressione postpartum spesso si risolve spontaneamente, ma se non trattata può persistere nel 25% ad un anno dal parto. La depressione può avere un impatto negativo sull'interazione sociale della donna e sull'interazione madre – bambino. Vi è sia un rischio di recidiva di depressione in una successiva gravidanza del 50%, che un rischio di ricaduta di PGP dell'85%. Le donne con PGP postpartum potrebbero essere a rischio depressione specialmente se i sintomi persistono nel tempo. Anche i **disturbi del sonno** possono portare alla depressione, ma anche ad un aumento del dolore muscoloscheletrico, dolorabilità e fatica tra la popolazione sana [29].

Le donne con PGP si sentono stanche e affaticate, per via del riposo ridotto. La deprivazione di sonno è legata al PGP. Così come i disturbi del sonno sono fattori che possono perpetuare il dolore cronico. Wuytack F., Begley C. nel loro studio analizzano l'esperienza di PGP persistente nelle donne primipare e l'impatto sulle loro vite e sostengono che sia necessaria un'importante informazione ed educazione del paziente (**Fig. 9**) [7].

TABLE 3  
Variables Associated with Bergen Insomnia Scale Total Score, Week 32 of  
Pregnancy ( $n = 2,540^*$ ), Results from Multiple Linear Regression

	<i>Unstandardized Coefficients**</i>		<i>Stand. Coeff.</i>	<i>t</i>	<i>p value</i>
	<i>B</i>	<i>SD</i>			
EPDS score	0.70	0.05	0.28	14.56	$p < 0.001$
Lower back pain	2.48	0.41	0.12	6.01	$p < 0.001$
Pelvic girdle pain	1.06	0.21	0.10	5.02	$p < 0.001$
Chronic pain	1.92	0.43	0.09	4.48	$p < 0.001$
Previous depression	2.03	0.42	0.09	4.86	$p < 0.001$
Smoking	3.46	0.90	0.07	3.85	$p < 0.001$
Maternal age	0.05	0.04	0.02	1.38	$p = 0.17$

*Note.* Adjusted  $R^2 = 0.20$ , standard error of the estimate 9.37.

\*278 women had missing values for one or more variables in the table (see Table 1).

\*\*Adjusted for all variables in the table. The following variables were individually associated with insomnia, but did not remain significant in the backward linear regression analysis: parity, education, marital status, stressful life events the past year, fear of childbirth, and weight. EPDS: Edinburgh Postnatal Depression Scale.

*Figura 9) Relazione tra disturbi del sonno e PGP*

I sintomi depressivi sono stati indagati anche da Dørheim S.K. [31] per stimare la prevalenza e i fattori di rischio nello sviluppo dell'insonnia e di sintomi depressivi in un campione di donne alla 32<sup>ma</sup> settimana di gravidanza. Un'associazione significativa si è riscontrata tra il PGP e il LBP e l'insonnia, ma non con i sintomi depressivi. Infatti alla multiple linear regression evidenzia come i sintomi depressivi sono fortemente associati con l'**insonnia** (specialmente ritardo nell'addormentarsi, sintomi di insonnia durante il giorno, sonnolenza ecc.). Il PGP, il LBP e altri dolori cronici, una precedente storia di depressione e il fumare, sono associati con l'insonnia. I sintomi depressivi invece sono significativamente associati con la paura della nascita del bambino, con gli eventi stressanti, l'insonnia, una precedente depressione, il dolore cronico e la giovane età della partoriente. Si è visto invece che il PGP, l'educazione, lo status sociale, il LBP, il peso e il fumo non sono associati con la **depressione**.

C'è una forte associazione tra il **dolore e l'insonnia**: il dolore cronico è associato a sintomi depressivi mentre la maggior parte dei sintomi del PGP sono legati solo all'insonnia. Si è visto che il dolore è associato alla salute mentale nella popolazione generale anche in assenza di depressione. Insonnia depressione e dolore sono interconnessi tra loro. [31].

Kovacs [32] invece aggiunge tra i fattori correlati al PGP un alto livello di **depressione**, un elevato BMI, uno stadio più avanzato di gravidanza.

La **chinesiofobia** spiega solo in parte la disabilità, insieme all'intensità del dolore e alla qualità della vita correlata alla salute, tuttavia essa istaura un ciclo vizioso in quelle donne che sono state istruite nell'evitare le attività che inducano dolore [30].

## DISCUSSIONE

Dai risultati di questo studio emerge come la maggior parte della ricerca che ha indagato le caratteristiche psicosociali del PGP è stata condotta su soggetti con PGP pregnancy – related. Tuttavia, questi fattori sono rilevanti anche per il pazienti con PGP non correlato alla gravidanza. L'identificazione dei fattori di rischio psicosociali può quindi aiutare nello sviluppo di un'adeguata **strategia preventiva**. Essendo il PGP un disturbo complesso e influenzato da diversi fattori (fisici, patoanatomici, psicosociali, ormonali e neurofisiologici), si rende necessario adottare una **gestione multidisciplinare** che comprenda una riabilitazione dal punto di vista psicologico ed educativo. Di conseguenza, la valutazione del PGP dev'essere presa in considerazione da una **prospettiva biopsicosociale** [10]

È stato infatti dimostrato che il dolore e la disabilità siano amplificati da fattori cognitivi e psicosociali. Bastiaenen [8] nota infatti come le donne con PGP pregnancy – related abbiano beneficiato maggiormente di un trattamento su misura che tenesse in considerazione i fattori biopsicosociali rispetto alle donne trattate con protocolli di cura convenzionali. Tra le misure di outcome sono risultati migliori nel gruppo sperimentale il *Roland Disability Questionnaire*, l'effetto generale percepito, la sensazione dello stato di salute generale, l'evoluzione dei sintomi principali, il dolore e gli atteggiamenti di paura – evitamento. Invece nella systematic review di Ferreira C.W. [33], nonostante alcuni studi introducano il modello biopsicosociale, i risultati sono inconcludenti: l'autore sostiene che siano necessari più RCTs di buona qualità per sostenere questo concetto.

Il PGP è un'esperienza comune durante la gravidanza che coinvolge circa il 20% delle gestanti e sembra aumentare il rischio di provare dolore in future gravidanze e nello sviluppare **dolore cronico** [32] in particolare se predominano i **fattori psicosociali**.

Tra essi si distinguono in primo luogo i **fattori cognitivi** (pensieri e percezioni) la **paura** e le **aspettative negative** del ricovero possono avere un impatto sia sul dolore che sulla disabilità [2]. La percezione di debolezza del distretto pelvico è anch'essa un potenziale rischio nel PGP.

Tra i **fattori affettivi** (alterazioni dell'umore ed emozioni) si è visto che la **depressione**, livelli di **stress emozionali**, la **catastrofizzazione** possono rappresentare dei fattori di rischio per l'insorgenza del PGP e la disabilità ad esso associata.

Tra i **fattori di rischio sociali**, lo **status socioeconomico** e l'**insoddisfazione lavorativa** sono stati identificati come fattori predittivi per il PGP in numerosi studi, evidenziando così il ruolo dei fattori correlati allo stress nel PGP. Un'occupazione faticosa, che richiede un'importante richiesta fisica può essere associata ad un rischio maggiore nello sviluppo del PGP [10].

La paura del movimento (**chinesiofobia**) interferisce con la percezione reale del dolore, influenzando la condotta del trattamento riabilitativo: è raccomandato che un management efficace includa l'ascolto delle preoccupazioni della donna che soffre di PPGP, provvedendo a risorse educative e sviluppando una relazione di supporto con i loro "carers". Gutke [30] spiega come la **chinesiofobia**, influisca nella maggior parte delle disabilità presenti dopo la gravidanza. Essa instaura un circolo vizioso che porta le donne ad una persistente e continua paura del dolore durante lo svolgimento di qualsiasi movimento.

Anche la **paura** e l'**ansia** aumentano i meccanismi centrali che stanno alla base del dolore, contribuendo alla disabilità e al ciclo vizioso del dolore cronico [2]. È quindi molto importante informare il paziente focalizzandosi sulle sue attitudini positive e sulle risposte attive nei confronti del disturbo. Lo spostamento da un approccio sintomo ad uno tempo contingente aiuta nella presa in carico della patologia cronica [8]. La comunicazione HCP ("*health care professional*") – paziente ha un impatto importante sulle aspettative del paziente e sulla sua gestione [10].

Tra i fattori di rischio sottolineati da Gutke [29] il **lavoro estenuante**, una precedente storia di LBP, il numero di gravidanze precedenti non trovano un'associazione significativa rispetto al grado di disabilità o di intensità del dolore in 30<sup>ma</sup> settimana di gravidanza. Nonostante ciò, tra i fattori psicosociali, il grado di ansia nelle pazienti è significativamente associato con la disabilità e l'intensità del dolore alla 30<sup>ma</sup> settimana di gestazione.

L'associazione di dolore ed alti livelli di **ansia e depressione**, potrebbe essere interpretata come un'indicazione che tali fattori possano aumentare il rischio di sviluppare dolore o, viceversa, che siano "conseguenze" del dolore. Svartati autori [2, 23, 28, 29, 31, 32] hanno sottolineato come la depressione sia correlata al PGP. Gutke ha visto che i **sintomi depressivi** postpartum sono 3 volte più prevalenti nelle donne con dolore pelvico e lombo pelvico rispetto alle donne che non lamentano dolore [29]. Il rischio di provare PGP cresce con il procedere della gestazione ed è influenzato

fortemente da uno stato emotivo di depressione [32]. Il terapeuta dunque dovrebbe porre una maggiore attenzione nei confronti delle donne con PGP, poiché il perdurare nel tempo dei loro sintomi e della loro ridotta capacità funzionale predispone le donne ad un maggior rischio di sviluppare sindromi depressive post – parto. La depressione post – parto generalmente si risolve spontaneamente, ma se non trattata, può persistere nel 25% delle donne fino ad un anno dopo il parto. Essa può influire negativamente sull'interazione madre – bambino e sulla vita sociale delle donne [29]. Questi studi evidenziano l'importanza dell'analisi del PGP nell'ottica di una condizione che può portare a negativi effetti psicologici e di conseguenza sociali [10].

Anche i **disturbi del sonno** possono portare alla depressione, ma anche ad un aumento del dolore muscoloscheletrico, dolorabilità e fatica nella popolazione sana [29].

Alcuni studi [21, 24, 29, 7, 31] hanno analizzato i disturbi del sonno in pazienti con PGP. Notando una forte associazione tra il **dolore e l'insonnia** (specialmente ritardo nell'addormentarsi, sintomi di insonnia durante il giorno, sonnolenza...): il dolore cronico è associato a sintomi depressivi mentre la maggior parte dei sintomi del PGP sono legati solo all'insonnia. Insonnia depressione e dolore dunque sono interconnessi tra loro [31]. Il PGP cronico è così associato alle persone che lamentano disturbi del sonno, in quanto le ore ridotte di sonno possono influenzare la soglia del dolore e i livelli di citochine circolanti. Si è osservata una relazione tra PGP e fattori di sensibilizzazione centrale come disturbi del sonno, umore deflesso, ansia. Ciò supporta il concetto di modulazione top-down in questi tipi di disordini: Il PGP è infatti correlato alla sensibilizzazione sia locale che periferica [10].

L'**alto carico lavorativo**, la **bassa soddisfazione** in questo ambito e la presenza di **stress** sono stati presi in considerazione negli studi di Vermani [19] e Robinson [3]: quest'ultimo ha verificato come un **alto livello di stress** contribuisca a causare nel tempo una disabilità maggiore più che un aumento dell'intensità del dolore. L'alto livello di stress induce le persone ad evitare di compiere svariate attività e a credere che esistano dei "movimenti sbagliati" che possano portare a seri problemi. Per questi aspetti è fondamentale introdurre il modello biopsicosociale e i concetti di "*self management*" e "*fear avoidance*". Di conseguenza anche il trattamento dev'essere multidisciplinare e multidimensionale, in base ai diversi fattori eziologici che stanno alla base del sottogruppo di PGP [8]. Albert [25] e Wu [6] confermano come fattori di rischio psicosociali gli alti livelli di stress e la bassa soddisfazione in ambito lavorativo.

Wu [6], Gutke [20] e Kanakaris [21] tra i fattori di rischio hanno analizzato nello specifico come lavoro estenuante o un'insoddisfazione lavorativa abbiano un forte impatto sull'insorgenza e cronicizzazione di queste problematiche. Juhl [22] ha osservato come sia le richieste lavorative fisiche che psicosociali (lavoro faticoso, turni lavorativi, alto job strain) siano legate ad un maggiore dolore pelvico in gravidanza. Elden [23] ha notato come le donne con PGP facciano più assenze al lavoro in termini di ore lavorative settimanali.

Nello studio di Stomp [24] si individua invece la postura lavorativa tra i fattori predittivi del PGP. Inoltre questo autore prende in considerazione l'aspetto della **somatizzazione**. Dagli articoli che hanno preso in considerazione il PGP post-partum, si evincono diversi fattori di rischio comuni allo sviluppo di questa problematica: un alto livello di somatizzazione durante la gravidanza e nelle 6 settimane dopo il parto è, secondo Stomp, predittivo di PGP nelle 12 settimane post-partum. Lo stesso autore ha verificato come anche precedenti episodi di LBP, eccessive ore di sonno o di riposo (più di 9 al giorno), posture scomode al lavoro e nessun giorno di riposo a letto dopo il parto (laddove si consigliano 3 – 4 giorni di riposo) siano indicativi di PGP.

La somatizzazione è stata analizzata anche da O'Sullivan [2] e da Latthe [28] e considerata tra i fattori responsabili dello sviluppo del dolore pelvico cronico.

Il **catastrofismo**, definito come un orientamento negativo verso uno stimolo nocivo, riveste un ruolo di primaria importanza tra i fattori psicosociali maggiormente citati dagli autori che hanno analizzato il PGP in gravidanza: si è visto come contribuisca ad una maggiore interferenza del dolore e ad una ridotta qualità di vita [23 12 26 30]. Olsson [26] sostiene nel suo studio come il catastrofismo sia un aspetto che induca ad adottare dei comportamenti allo scopo di scongiurare fenomeni dolorosi e viene quindi associato al dolore pelvico e lombopelvico ed alle ridotte capacità fisiche nel post – parto.

Consistenti evidenze supportano la creazione di **un profilo di rischio** nella pratica clinica per i pazienti con dolore muscoloscheletrico per assistere i pazienti a rischio cronicizzazione. Un *framework* è stato proposto per la gestione del PGP, il quale riconosce la complessa interazione e il contributo dei fattori biopsicosociali (**Fig. 10**) [10].

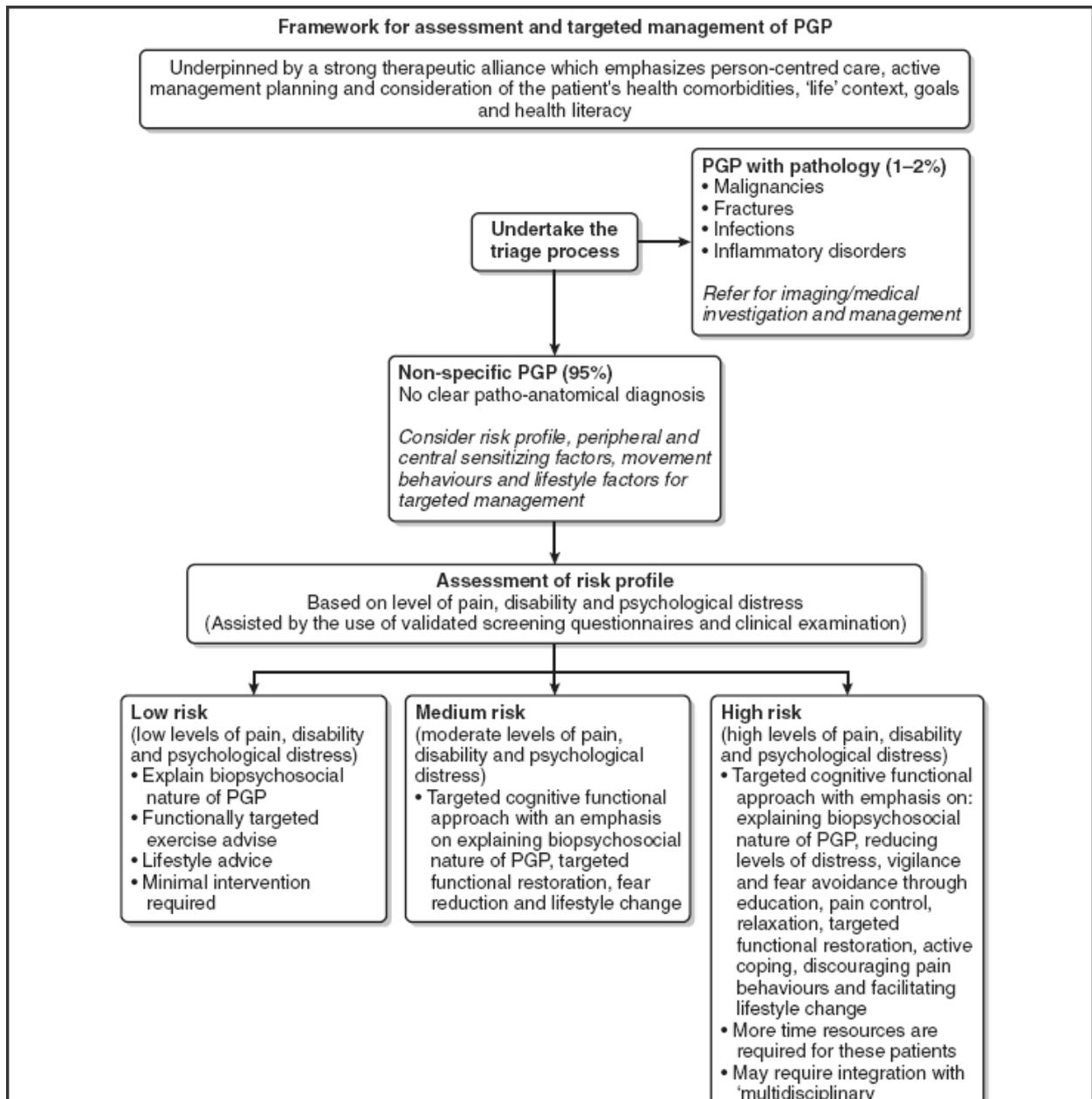


Figura 10) Valutazione del profilo di rischio del PGP e trattamento mirato in base ai fattori associati

Emergenti evidenze scientifiche discutono in merito all'importanza di un **approccio biopsicosociale** per la gestione del PGP [2 - 8]. Coerentemente con la natura del PGP non specifico, sono state proposte delle strategie di gestione "incentrate sulla persona" – *person centred* – volte all'analisi dei fattori modificabili maladattativi **cognitivi** – **funzionali** e dello stile di vita che conducono alla sensazione dolorifica e alla disabilità. È importante affrontare le tematiche psicosociali per comprendere appieno la tematica del dolore piuttosto che la semplice focalizzazione su un intervento basato sui singoli

fattori fisici. I trattamenti come la terapia manuale, i massaggi, l'agopuntura, possono creare maggiori opportunità per modificare il comportamento, ma l'utilizzo del solo trattamento passivo potrebbe influenzare strategie di coping passive e inadeguate. In relazione al trattamento passivo è importante la **comunicazione**, al fine di:

- Capire meglio il disturbo dal 'punto di vista biopsicosociale;
- Facilitare l'autogestione del problema da parte del paziente;
- Aumentare la "*self confidence*" e la "*self efficacy*", ovvero la fiducia in se stessi e l'autoefficacia.

È stata così enfatizzata l'importanza di una forte alleanza terapeutica mediata dalla comunicazione e dal linguaggio per creare un'interazione tra paziente ed “*health care professional*” (HCP). Il management biopsicosociale del PGP sostiene infatti come sia la **comunicazione** che il **linguaggio** possano mediare il percorso di cura. Si è visto come le credenze dell’HCP abbiano un potente influenza sul paziente (**Fig. 11**).

TABLE 46-1 Language and Communication is Powerful – It has the Capacity to Harm and Empower	
Messages that Harm	Messages that Heal
<p><b>Promoting Structural Damage/Dysfunction</b></p> <p><i>'You have an unstable pelvis'</i>  <i>'Your pelvis is out of alignment'</i>  <i>'Your pelvis goes out of place'</i>  <i>'Your pelvic pain is because you have a weak core'</i>  <i>'Your pelvic ligaments are lax'</i>  <i>'You should use a pelvic belt when you exercise to protect the pelvis'</i></p> <p><b>Promote a Negative Future Outlook</b></p> <p><i>'Your pelvis will always be unstable'</i>  <i>'You will always have a weakness now so be careful'</i>  <i>'You will have to be careful when you get pregnant'</i>  <i>'You won't be able to have a natural birth'</i>  <i>'Having children has wrecked your pelvis – there is nothing you can do now'</i></p> <p><b>Hurt Equals Harm</b></p> <p><i>'Stop if you feel any pain'</i>  <i>'Let pain guide you'</i></p>	<p><b>Promote a Biopsychosocial Approach to Pelvic Pain</b></p> <p><i>'Pelvic pain means that your pelvic structures are sensitized. Altered postures, muscle tension, lack of sleep, inactivity, stress and worry can sensitize them'</i>  <i>'The brain acts as an amplifier – the more you worry about your pain and focus on it the worse it gets'</i>  <i>'Because you get pain relief with manipulation does not mean that your pelvis was out of place. The treatment gives short term pain relief and helps relax the muscles'</i>  <i>'Because you get pain relief wearing a pelvic belt does not mean the joints are unstable – it is like putting a brace on a sore knee for support'</i>  <i>'When you feel like your pelvis is out of alignment it is usually reflects muscle tension that gives the perception that you are lop-sided'</i></p> <p><b>Promote Trust in the Body</b></p> <p><i>'Your pelvic structures are the strongest structures in the body and can be trusted'</i>  <i>'Pelvis don't go out of place – they are too strong to do this'</i>  <i>'I don't want you to rely on belts and braces, let's teach you ways to be confident in your pelvic structures again'</i>  <i>'The majority of pelvic girdle pain disorders get better – especially if you have confidence in your body'</i></p> <p><b>Encourage Healthy Behaviours</b></p> <p><i>'Thinking positively, sleeping well, relaxation and regular exercise will help your pelvic pain'</i>  <i>'Protecting your pelvis and avoiding movement can make your pain worse – relaxed confident movement helps'</i></p> <p><b>Encourage Self-Management</b></p> <p><i>'Let's find a way to give you control over the pain rather than giving short fixes'</i></p>
<p>These messages are examples given to patients with pelvic girdle pain that resulted in fear and avoidance, and also messages use to empower them to change</p>	

Figura 11) Esempi di messaggi dell’HCP che sono stati riportati dai pazienti come dannosi versus quelli che stimolano il paziente ad una migliore gestione del loro PGP.

La valutazione dal punto di vista **cognitivo – funzionale** supporta l'idea di un approccio volto al ripristino del corpo comprendendo i concetti del rilassamento corporeo, della

normalizzazione della percezione del corpo, della correzione delle posture maladattative e dei pattern di movimento, al fine di instaurare fiducia nel paziente, scoraggiare i comportamenti legati al dolore e incoraggiare i cambiamenti legati allo stile di vita.

Alcuni obiettivi specifici definiti per gli aspetti cognitivi dell'individuo includono:

- L'educazione riguardo i fattori che possono influire sul paziente e il ciclo vizioso del dolore secondo una prospettiva biopsicosociale;
- L'informazione del paziente in merito alle false credenze riguardo le cause, meccanismi e trattamento necessari;
- La rassicurazione dalla paura in particolare la relazione tra i fattori aggravanti e il futuro decorso della patologia;
- L'utilizzo di strategie significative per ridurre lo stress e l'ansia;
- La gestione riguardo il problema del comportamento di evitamento;
- L'educazione di strategie di coping adeguate;
- L'educazione in merito allo stile di vita corretto (l'influenza di un determinato livello di attività fisica, del comportamento sedentario, dello stress legato al lavoro, della cura del sonno...).

Dunque nel piano di trattamento è fondamentale includere alcune strategie mirate al controllo del dolore ed al miglioramento delle capacità funzionali. Ciò è possibile mediante:

- Tecniche di rilassamento corporeo, quali la respirazione diaframmatica, la percezione del proprio corpo, le tecniche di rappresentazione dell'immagine visiva per il rilassamento;
- Esercizi per la consapevolezza della rappresentazione corporea che comprendono il controllo selettivo del distretto lombo – pelvico e dell'anca, evitando un'eccessiva co-contrazione muscolare e controllando la regolare respirazione; si possono usare anche feedback visivi (specchi e video);
- Facilitazione della normale postura rilassata mediante il controllo lombo – pelvico associato al rilassamento del torace e dalla respirazione diaframmatica;
- Ristabilire un normale pattern funzionale di movimento in base alla sintomatologia del paziente;
- Scoraggiare comportamenti legati al dolore (lamentele, protezione continua della parte dolorosa, zoppicare, fare smorfie di dolore, chinesiofobia, richieste

continue di aiuti, uso costante di tutori...);

- Recupero graduale al movimento, ripristinandolo alla situazione precedente all'insorgenza del dolore;
- Ricondizionamento mirato agli arti inferiori, al tronco o agli arti superiori;
- Cambiamenti dello stile di vita: attività fisica regolata dal livello di dolore percepito, guidata in base alle preferenze del paziente, al pacing (gestione del problema da parte del paziente stesso), alla cura del sonno, alla dieta, al fumo, ecc. [10].

## CONCLUSIONI

Questa revisione della letteratura ha considerato la possibile eziologia del PGP dal punto di vista biopsicosociale. Si sono analizzati la gestione e la cronicizzazione di questa problematica constatando come i fattori psicosociali rivestano un ruolo fondamentale da tenere in considerazione.

È di primaria importanza il precoce riconoscimento di questi fattori per prevenire la cronicizzazione nel tempo, nonostante il PGP abbia una prognosi generalmente favorevole e a risoluzione spontanea. Il terapeuta quindi dev'essere in grado di riconoscere le “*yellow flags*” indicative di un possibile sviluppo di disabilità e di cronicizzazione del disturbo. Il riconoscimento la diagnosi e la gestione delle componenti biopsicosociali di questa condizione possono favorire al miglioramento nel breve e nel lungo termine degli outcomes riguardanti la salute delle donne, influenzando anche le conseguenze sociali ed economiche del PGP.

Tra i fattori prognostici negativi per il PGP pregnancy – related si riscontrano il catastrofismo, l'ansia, la paura, la depressione, un lavoro estenuante, il coping passivo e lo stress. Invece la chinesiofobia, la somatizzazione, lo stress lavorativo, alti livelli di ansia e la depressione si correlano al PGP post – parto. La presa in carico di questi pazienti è volta ad un'analisi e gestione multidisciplinari, attribuendo particolare attenzione alla comunicazione terapeuta – paziente e alla terapia cognitiva – funzionale. L'approccio biomeccanico del PGP dev'essere sostituito dall'approccio biopsicosociale evidence – based che include infatti la rassicurazione del paziente riguardo ai suoi sintomi e alla sua condizione clinica, l'educazione delle strategie di controllo dei sintomi, l'incoraggiamento ad uno stile di vita attivo, il raggiungimento di obiettivi funzionali e la fiducia nel trattamento proposto.

Uno dei limiti degli studi effettuati sul PGP riguarda il campione utilizzato: esso include spesso le donne in gravidanza o post – parto, escludendo i pazienti con PGP non pregnancy – related. Questa categoria di pazienti manifesta, oltre al dolore e ad una ridotta capacità funzionale, la preoccupazione riguardo la propria situazione, l'ansia nella gestione autonoma della famiglia e del figlio, la preoccupazione di non poter riprendere il loro lavoro e la diminuzione della partecipazione sociale.

Gli aspetti biopsicosociali rivestono dunque un ruolo non marginale nel processo di risoluzione o cronicizzazione del PGP. L'intervento su questi fattori può portare a

risultati migliori del solo trattamento del disturbo fisico, avendo effetti positivi sullo stato di salute generale.

La sfida futura è mirata ad integrare questo approccio biopsicosociale nell'educazione alla salute, nella pratica e nella ricerca. Questa tesi è volta ad offrire spunti per la predisposizione di eventuali interventi riabilitativi che integrino i fattori biologici, psicologici, sociali ed occupazionali al fine di raggiungere migliori risultati.

## BIBLIOGRAFIA

1. Vleeming A., Albert H.B. et al. (2008), “European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain”, *European Spine Journal*, Vol. 17 n°6, pp. 794-819.
2. O' Sullivan P.B., Beales DJ. (2007), “Diagnosis and classification of pelvic girdle pain disorders – Part 1: a mechanism based approach within a biopsychosocial framework”, *Manual Therapy*, Vol.12 n°2, pp. 86-97.
3. Robinson H.S., Veierød M.B. (2010), “Pelvic girdle pain – associations between risk factors in early pregnancy and disability or pain intensity in late pregnancy: a prospective cohort study”, *BMC Musculoskeletal Disorders*, 11:91.
4. Bjelland E.K., Stuge B. et al. (2013), “The effect of emotional distress on persistent pelvic girdle pain after delivery: a longitudinal population study”, *An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, Vol. 120, n°1, pp. 32-40.
5. Verstraete E.H., Blot S. (2017) A biopsychosocial care profile for pelvic girdle pain”, *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*.
6. Wu W.H. (2004), “Pregnancy – related pelvic girdle pain (PPP), I: Terminology, clinical presentation, and prevalence”, *European Spine Journal*, Vol. 13, n° 7, pp. 575–589.
7. Wuytack F. et al. (2015), “Experiences of First – Time Mothers With persistent Pelvic Girdle Pain After Childbirth: Descriptive Qualitative Study”, *Physical Therapy*, Vol. 95, n° 10, pp. 1354-1364.
8. Bastiaenen Caroline H.G. (2006), “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 Musculoskeletal Disorder*, 7:19.
9. Verstraete E.H. (2013), “Pelvic Girdle Pain during or after Pregnancy: a review of recent evidence and a clinical care path proposal”, *Facts, Views & Vison in obGyn*, Vol. 5, n° 1, pp. 33–43.
10. Beales D., O'Sullivan P., “A person – centred biopsychosocial approach to assessment and management of pelvic girdle pain”, *Grieve's Modern Musculoskeletal Physiotherapy*, Chapter 46.1 pp. 488-495.
11. Stuge B. (2012). “Pelvic girdle pain: examination, treatment, and the development and implementation of the European guidelines”, *Journal of the Association of Chartered Physiotherapists in Women's Health*, 111, pp. 5–12.

12. Chang H.Y. (2011), “Risk factors of pregnancy – related lumbopelvic pain: a biopsychosocial approach”, *Journal of clinical nursing*, Vol. 21, pp.1274–1283.
13. V. Cigoli, M. Mariotti, “Il medico la famiglia e la comunità. L’approccio biopsicosociale alla salute e alla malattia”, Ed. Franco Angeli, 2002.
14. George L. Engel (1977), “The need for a new medical model: a challenge for biomedicine”, *Science*, Vol. 196, pp. 129 – 136.
15. WHO: International classification of functioning disability and health. Geneva: world health organization; 2001.
16. Becchi M.A., “Le basi scientifiche dell’approccio biopsicosociale. Indicazione per l’acquisizione delle competenze mediche appropriate”, *Medicina Italia, Internal and emergency medicine*, n° 3/2009.
17. Foster N.E., Delitto A. (2011), “Embedding psychosocial perspectives within clinical management of low back pain: integration of psychosocially informed management principles into physical therapist practice – challenges and opportunities”, *Physical Therapy*, Vol. 91, n°5, pp. 790-803.
18. Kendall N.A. (1999), “Psychosocial approaches to the prevention of chronic pain: the low back paradigm”, *Baillieres Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, Vol. 13 n° 3, pp. 545-54.
19. Vermani E. (2010), “Pelvic girdle pain and low back pain in pregnancy: a review”, *Pain Practice*, Vol. 10, n°1, pp. 60-71.
20. Gutke A. (2008), “Predicting Persistent Pregnancy – Related Low Back Pain”, *Spine*, Vol. 33, n° 12, pp. 386-93.
21. Kanakaris N.K. (2011), “Pregnancy – related pelvic girdle pain: an update”, *BMC Medicine*, 9:15.
22. Juhl M. (2005), “Psychosocial and physical work environment, and risk of pelvic pain in pregnancy. A study within the Danish national birth cohort”, *Journal of Epidemiology and Community Health*, Vol. 59, n° 7, pp. 580-5.
23. Elden H., Gutke A. et al. (2016), “Predictors and consequences of long – term pregnancy – related pelvic girdle pain: a longitudinal follow – up study”, *BMC Musculoskeletal Disorder*, 17: 276.
24. Stomp – Van den Berg S.G. et al. (2012), “Predictors for postpartum pelvic girdle pain in working women: the Mom @ Work cohort study”, *Pain*, Vol.153, n° 12, pp. 2370-9.

25. Albert H.B. et al. (2006), “Risk factors in developing pregnancy – related pelvic girdle pain”, *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, Vol. 85, n° 5, pp.539-44.
26. Olsson (2012), “Catastrophizing During and After Pregnancy: Associations With Lumbopelvic Pain and Postpartum Physical Ability”, *Physical Therapy*, Vol. 92, n° 1, pp. 49-57.
27. Vøllestad N.K., Stuge B. (2009), “Prognostic factors for recovery from postpartum pelvic girdle pain”, *European Spine Journal*, Vol.18, n° 5, pp. 718-26.
28. Latthe P. (2006), “Factors predisposing women to chronic pelvic pain: systematic review”, *BMJ Journal*, Vol. 332, n° 7544, pp. 749-55.
29. Gutke A. (2007), “Pelvic girdle pain and lumbar pain in relation to postpartum depressive symptoms”, *Spine*, Vol. 32, n° 13, pp. 1430-6.
30. Gutke A. et al. (2011), “Impact of postpartum lumbopelvic pain on disability, pain intensity, health – related quality of life, activity level, kinesiophobia, and depressive symptoms”, *European Spine Journal*, Vol. 20, n° 3, pp. 440-8.
31. Dørheim S.K. (2012), “Insomnia and depressive symptoms in late pregnancy: a population – based study”, *Behavioral Sleep Medicine*, Vol. 10, n° 3, pp. 152-66.
32. Kovacs F.M. (2012), “Prevalence and factors associated with low back pain and pelvic girdle pain during pregnancy: a multicenter study conducted in the Spanish National Health Service”, *Spine*, Vol. 37, n° 17, pp. 1516-33.
33. Ferreira C.W., Alburquerque – Send N.F. (2013), “Effectiveness of physical therapy for pregnancy – related low back and/or pelvic pain after delivery: a systematic review”, *Physiotherapy Theory and Practice*, Vol. 29, n° 6, pp. 419-31.