

Artigo Original

## Comparação da funcionalidade e incapacidade em gestantes de risco habitual com dor lombopélvica

*Comparison of functionality and disability in low-risk pregnant women with lumbopelvic pain*

Ana Beatriz da Fonseca Nunes<sup>1</sup>, Silvia Oliveira Ribeiro Lira<sup>2</sup>, Normélia da Silva Almeida Soares<sup>1</sup>, Maria Amélia Pires Soares da Silva<sup>1</sup>, Thaissa Hamana de Macedo Dantas Soares<sup>1</sup>, Vanessa Patrícia Soares de Sousa<sup>1</sup>

1. Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Santa Cruz, RN, Brasil.
2. Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil.

### RESUMO

**Introdução:** A dor lombopélvica corresponde à combinação de dores lombares e dor na cintura pélvica. Durante a gravidez, essa condição gera sobrecarga física e psicológica, comprometendo a funcionalidade da mulher. Este estudo teve como objetivo comparar a funcionalidade e a incapacidade em gestantes de risco habitual, considerando a localização e a intensidade da dor lombopélvica. **Métodos:** Estudo observacional transversal, realizado entre fevereiro e setembro de 2022, com gestantes brasileiras de risco habitual (n=181). Os instrumentos utilizados foram uma ficha de avaliação, Escala Visual Numérica e WHO Disability Assessment Schedule. Para análise, utilizou-se ANOVA One Way com post hoc de Bonferroni, adotando-se  $P < 0,05$ . **Resultados:** A idade média das participantes foi  $29,09 \pm 5,23$  anos e a idade gestacional,  $22,35 \pm 7,69$  semanas. Gestantes com dor pélvica apresentaram maior incapacidade geral em comparação àquelas com dor lombar ( $p=0,05$ ). Não foram observadas diferenças significativas na funcionalidade entre diferentes intensidades de dor lombopélvica ( $F=0,16$ ;  $p=0,84$ ). **Conclusão:** A funcionalidade e a incapacidade variaram conforme a localização da dor, sendo observada maior associação entre dor pélvica e incapacidade geral nas gestantes avaliadas.

**Palavras-chave:** Gravidez. Dor lombar. Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde.

### ABSTRACT

**Introduction:** Lumbopelvic pain corresponds to the combination of low back pain and pelvic girdle pain. During pregnancy, this condition leads to physical and psychological overload, compromising women's functionality. This study aimed to compare functionality and disability in low-risk pregnant women, considering the location and intensity of lumbopelvic pain. **Methods:** This cross-sectional observational study was conducted between February and September 2022 with Brazilian low-risk pregnant women (n=181). The instruments used were an assessment form, the Numerical Visual Scale, and the WHO Disability Assessment Schedule. For analysis, One-Way ANOVA with Bonferroni post hoc was used, adopting  $P < 0.05$ . **Results:** The participants' mean age was  $29.09 \pm 5.23$  years, and the gestational age was  $22.35 \pm 7.69$  weeks. Pregnant women with pelvic pain showed greater overall disability compared to those with low back pain ( $p=0.05$ ). No significant differences were observed in functionality across different intensities of lumbopelvic pain ( $F=0.16$ ;  $p=0.84$ ). **Conclusion:** Functionality and disability varied according to the location of the pain, with a stronger association observed between pelvic pain and overall disability among the pregnant women evaluated.

**Keywords:** Pregnancy. Low back pain. International Classification of Functioning, Disability, and Health.

**Autor(a) para correspondência:** Ana Beatriz da Fonseca Nunes – [anabeatrizdafonseca2010@hotmail.com](mailto:anabeatrizdafonseca2010@hotmail.com).

**Conflito de Interesses:** Os(As) autores(as) declaram que não há conflito de interesses.

Submetido em 28/03/2025 | Aceito em 24/06/2025 | Publicado em 18/07/2025

DOI: 10.36517/rfsf.v12i1.95326

## INTRODUÇÃO

A última atualização do conceito de dor, realizada pela *International Association for the Study of Pain (IASP)*, define-a como “uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial”<sup>1</sup>. Nesse contexto, a gravidez surge como um período marcado por inúmeras adaptações anatômicas e fisiológicas, essenciais para o desenvolvimento fetal e preparação do corpo feminino para o parto<sup>2,3</sup>. Como consequência dessas mudanças, uma revisão sistemática recente identificou que a prevalência global de dor nas costas em gestantes foi de 40,5%<sup>4</sup>. Embora haja divergências na literatura quanto ao tipo de dor mais frequente, a dor lombar, a dor na cintura pélvica, a dor na cavidade pélvica ou a combinação dessas condições estão entre as mais relatadas<sup>5,6</sup>.

A dor lombar, ou lombalgia, é definida como dor ou desconforto localizado entre a 12ª costela e a prega glútea<sup>7</sup>, e estudos indicam que sua prevalência e gravidade aumentam ao longo da gravidez, com maior intensidade no terceiro trimestre<sup>8,9</sup>. Já a dor na cintura pélvica envolve dor posterior nas articulações sacroilíacas, dor anterior na sínfise púbica ou ambas<sup>10</sup>. Por sua vez, a dor lombopélvica surge da combinação dessas duas condições<sup>11</sup>, geralmente entre a 20ª e 28ª semana de gestação, e pode persistir após o parto<sup>12</sup>.

Essa condição causa sobrecarga física e psicológica<sup>13-15</sup> e é uma das principais causas de absenteísmo laboral em gestantes, com cerca de 25% das mulheres utilizando licenças por doenças de longa duração (>20 dias)<sup>16,17</sup>. Além disso, a dor lombopélvica afeta diretamente a funcionalidade materna, comprometendo atividades cotidianas, qualidade de vida e produtividade<sup>15,18,19</sup>, o que aumenta o risco de depressão e ansiedade no pós-parto<sup>20</sup>.

A funcionalidade, por sua vez, é definida como a interação dinâmica e positiva entre a condição de saúde e os fatores contextuais do indivíduo e integra diferentes dimensões: biológica, psicológica e social<sup>21,22</sup>. Apesar de ser claro o impacto da dor lombopélvica sobre a funcionalidade das gestantes, ainda há uma lacuna na compreensão de como fatores como a intensidade e a localização da dor interferem nesse aspecto. Isso torna-se ainda mais relevante quando se considera que a dor crônica, especialmente a dor feminina, é frequentemente invisibilizada e subestimada, embora seja uma condição prevalente entre as gestantes<sup>23-26</sup>.

Portanto, o objetivo deste estudo foi comparar a funcionalidade e a incapacidade em gestantes de risco habitual, levando em consideração a localização (pélvica, lombar ou lombopélvica) e a intensidade (leve, moderada ou grave) da dor no complexo lombopélvico.

## MÉTODOS

### Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo do tipo observacional e transversal que seguiu as normas do *Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE)*<sup>27</sup>. Foi desenvolvido entre fevereiro e setembro de 2022, em um ambiente virtual, por meio do *Google Meet* e *Google Forms*. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (FACISA/UFRN), sob parecer n. 4.846.987. A autonomia e a garantia do anonimato das participantes foram respeitadas, como rege a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e a declaração de *Helsinki* para pesquisa com seres humanos.

### Participantes

A população deste estudo foi composta por gestantes de risco habitual, residentes em qualquer região do Brasil. A amostragem foi do tipo não probabilística e o cálculo amostral foi baseado em um estudo prévio<sup>28</sup>, considerando um tamanho do efeito de 0.34, alfa de 0.05 e poder de 0.95, resultando em um número ideal de 104 gestantes. A amostra final deste estudo foi composta por 181 mulheres grávidas.

### Critérios de elegibilidade

Foram consideradas elegíveis as gestantes de risco habitual, de acordo com as diretrizes do Ministério da Saúde<sup>29</sup>, de feto único, com idade gestacional entre 9 e 36 semanas, dor na região lombo pélvica relacionada à gestação, idade cronológica entre 18 e 35 anos e com acesso à internet. As participantes que se negassem a completar o protocolo de avaliação ou que apresentassem dados faltantes seriam excluídas.

### Procedimentos de obtenção dos dados

A divulgação da pesquisa foi realizada por meio de mídias sociais. As gestantes foram contactadas, esclarecidas sobre os objetivos do estudo e, em seguida, assinaram virtualmente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A coleta de dados foi realizada por meio dos seguintes instrumentos:

Ficha de avaliação: foi elaborada pela equipe de pesquisa e usada para coletar dados sociodemográficos, como idade cronológica, idade gestacional, renda familiar, situação conjugal, trimestre gestacional, número de gestações e informações sobre a prática de atividade física.

Figura humana e escala visual numérica: a identificação do local da dor na região lombopélvica foi feita pelas participantes mediante a apresentação de uma figura do corpo humano com marcações na região lombar, pélvica e lombopélvica<sup>30</sup>. A intensidade percebida da dor foi mensurada por meio da Escala Visual Numérica (EVA), considerando a classificação: leve (1 a 3), moderada (4 a 6) e grave (7 a 10)<sup>31</sup>.

WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS): A funcionalidade e deficiência foram avaliadas por meio deste questionário, na versão de 36 questões. Trata-se de um instrumento desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e baseado na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Ele é composto por 36 questões, divididas nos domínios de cognição, mobilidade, autocuidado, relações interpessoais, atividades de vida diária e participação<sup>32</sup>. Foi utilizado o método de pontuação complexo por domínio e total que varia entre 0 (total funcionalidade) e 100 (deficiência completa)<sup>33</sup>. Uma possível leitura desta pontuação, em relação ao impacto na funcionalidade, é: 0-4% (ausente), 5-24% (leve), 25-49% (moderado), 50-95% (grave), 96-100% (completo)<sup>33</sup>. Entretanto, um estudo indica que os escores do instrumento sejam apresentados de forma quantitativa<sup>34</sup>.

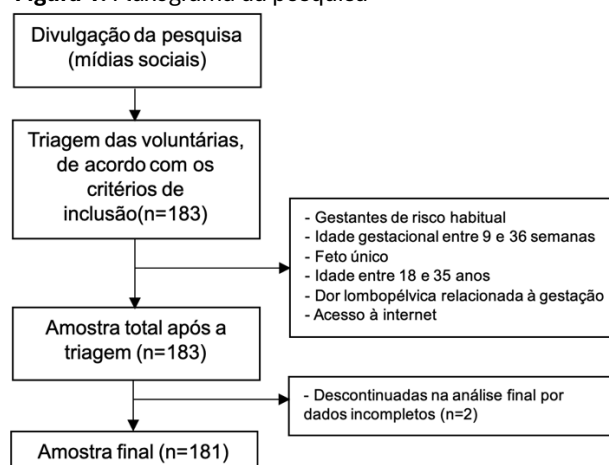
Embora o WHODAS 2.0 tenha sido originalmente concebido para aplicação presencial, um estudo anterior demonstra sua aptidão para uso em formato virtual<sup>35</sup>. Ainda que o presente estudo utilize a versão de 36 itens em gestantes, população ainda pouco investigada em formato virtual, a adaptabilidade do instrumento e sua validade em contextos brasileiros reforçam a adequação da aplicação adotada<sup>32,36</sup>.

## Análise de dados

O armazenamento e processamento dos dados foram realizados pelo *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), na versão 20.0. A técnica de *bootstrapping* foi utilizada para adequar as variáveis quantitativas ao pressuposto de distribuição paramétrica<sup>37</sup>. Desta forma, todos os dados foram apresentados em média e desvio-padrão, a fim de facilitar a interpretabilidade dos resultados.

A caracterização da amostra foi realizada por meio de medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio-padrão) ou de frequências (absolutas e relativas), a depender do tipo de variável. Para a comparação da funcionalidade e incapacidade, considerando os locais de dor (lombar, pélvica e lombopélvica) e a intensidade (leve, moderada e grave), foi utilizada a ANOVA *One Way* com *post hoc* de *Bonferroni*. Para reportar os resultados foram utilizados: o nível de significância (*p*), adotando-se  $p \leq 0,05$  e a estatística da ANOVA (*F*) e o tamanho de efeito ( $\eta^2$ ): 0,10 – pequeno; 0,25 – médio; 0,40 – grande<sup>38</sup>.

**Figura 1.** Fluxograma da pesquisa



## RESULTADOS

A amostra apresentou média de idade cronológica de 29,09±5,23 anos, idade gestacional de 22,35±7,69 semanas e escolaridade de 16,90±5,97 anos. As demais características estão disponíveis na Tabela 1.

**Tabela 1.** Caracterização da amostra quanto a aspectos sociodemográficos, obstétricos, de hábitos de vida e relacionados à dor.

VARIÁVEIS	Local da dor			X <sup>2</sup> (P)	Total
	Lombar	Pélvica	Lombopélvica		
	n (%)	n (%)	n (%)		n (%)
RENDA FAMILIAR					
Mais de R\$ 18.740	2 (2,4)	-	-	5,69 (0,68)	2 (1,1)
R\$ 9.370 a 18.740	3 (3,7)	1 (3,7)	-		4 (2,3)
R\$ 3.748 a 9.370	17 (20,7)	5 (18,5)	13 (20,0)		35 (20,1)
R\$ 1.874 a 3.748	31 (37,8)	11 (40,7)	31 (47,7)		73 (42,0)
até 2 SM: 1.874	29 (35,4)	10 (37,0)	21 (32,3)		60 (34,5)
Total (n)	82 (100)	27 (100)	65 (100)		174 (100)
SITUAÇÃO CONJUGAL	(n=84)	(n=28)	(n=69)		
Não Tem Parceria	1 (1,2)	1 (8,3)	10 (14,5)	11,32 (0,003)	12 (6,6)
Tem Parceria	83 (98,8)	27 (96,4)	59 (85,5)		169 (93,4)
Total	84 (100)	28 (100)	69 (100)		181 (100)
TRIMESTRE GESTACIONAL					
Primeiro	9 (10,7)	1 (3,7)	4 (6,2)	4,59 (0,33)	14 (8,0)
Segundo	55 (65,5)	15 (55,6)	45 (69,2)		115 (65,3)
Terceiro	20 (23,8)	11 (40,7)	16 (24,6)		47 (26,7)
Total	84 (100)	27 (100)	16 (100)		176 (100)
NÚMERO DE GESTAÇÕES					
1	56 (67,5)	20 (74,1)	38 (55,9)	3,57 (0,16)	114 (64,0)
2 a 3	27 (32,5)	7 (25,9)	30 (44,1)		64 (36,0)
Total	83 (100)	27 (100)	68 (100)		178 (100)
PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA					
Não	48 (60,0)	19 (73,1)	42 (67,7)	1,82 (0,40)	109 (64,9)
Sim	32 (40,0)	7 (26,9)	20 (32,3)		59 (35,1)
Total	80 (100)	26 (100)	62 (100)		168 (100)
INTENSIDADE DA DOR					
Leve	16 (19,0)	4 (14,3)	15 (21,7)	11,80 (0,01)	35 (19,3)
Moderada	54 (64,3)	22 (78,6)	32 (46,4)		108 (59,7)
Grave	14 (16,7)	2 (7,1)	22 (31,9)		38 (21,0)
Total	84 (100)	28 (100)	69 (100)		181 (100)

Mulheres com dor pélvica apresentam maior incapacidade geral quando comparadas àquelas com dor lombar ( $F=3.57$ ;  $p=0.02$ ). Além disso, participantes com dor lombopélvica apresentam maior limitação na realização de atividades domésticas em relação àquelas com dor lombar ( $F=3.90$ ;  $p=0.02$ ). Não houve diferença entre os grupos quando considerada a intensidade da dor (Tabela 2).

**Tabela 2.** Comparação da funcionalidade e incapacidade entre mulheres com dor de diferentes intensidades na região lombo pélvica.

WHODAS 2.0	Local da dor			F (p [ $\eta^2$ ])
	Lombar (n=84)	Pélvica (n=28)	Lombopélvica (n=69)	
Escore total	26,86±12,13	34,76±16,26	32,01±16,47	<b>3,75 (0,02 [0,025])</b>
Cognição	18,78±15,37	20,80±15,04	24,68±16,15	2,52 (0,08 [0,030])
Mobilidade	30,69±18,54	39,50±22,07	34,66±21,36	1,96 (0,14 [0,023])
Autocuidado	20,51±14,76	26,00±16,07	23,43±16,25	1,38 (0,25 [0,017])
Relações interpessoais	20,40±18,87	19,66±17,32	22,00±20,64	0,18 (0,83 [0,002])
Atividades domésticas	38,84±23,18	49,20±28,27	49,53±24,39	<b>3,90 (0,02 [0,045])</b>
Atividades de trabalho	24,08±25,66	29,71±31,65	26,45±28,10	0,42 (0,65 [0,005])
Participação	28,04±14,42	32,83±16,59	30,01±18,95	0,83 (0,43 [0,010])
WHODAS 2.0	Intensidade da dor			F (p [ $\eta^2$ ])
	Leve (n=35)	Moderada (n=108)	Grave (n=38)	
Escore total	24,81±15,79	27,78±13,63	28,83±13,16	0,76 (0,46 [0,009])
Cognição	21,00±16,30	21,07±15,97	22,36±14,69	0,36 (0,69 [0,001])
Mobilidade	26,07±21,18	33,87±20,35	33,88±20,01	2,28 (0,10 [0,022])
Autocuidado	19,42±14,93	22,89±15,17	20,78±17,45	0,67 (0,51 [0,008])
Relações interpessoais	20,34±18,71	21,10±19,26	19,81±19,38	<b>0,002 (0,99 [0,007])</b>
Atividades domésticas	43,42±27,64	44,39±25,55	42,70±20,90	0,06 (0,93 [0,0007])
Atividades de trabalho	21,63±26,52	25,85±27,82	27,60±25,92	0,42 (0,65 [0,005])
Participação	30,51±16,65	29,00±17,34	29,41±13,87	0,16 (0,84 [0,001])

**Notas:** negrito, diferença estatisticamente significativa; interpretação do tamanho de efeito ( $\eta^2$ ): 0,10 – pequeno; 0,25 – médio; 0,40 – grande, segundo Cohen, J. (1988). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

## DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo comparar a funcionalidade e a incapacidade em gestantes de risco habitual, levando em conta a localização e a intensidade da dor no complexo lombopélvico. Os principais resultados indicaram que a funcionalidade e a incapacidade variam conforme o local da dor nessa região. Especificamente, gestantes com dor pélvica apresentaram associação com maior incapacidade geral em comparação às que relataram dor lombar. No entanto, a análise não revelou diferenças estatisticamente significativas na funcionalidade e na incapacidade quando comparadas diferentes intensidades de dor no complexo lombopélvico.

Um estudo recente identificou que a dor no complexo lombopélvico é um problema musculoesquelético comum em países como Estados Unidos, Reino Unido, Noruega e Suécia. Entre as mulheres suecas e norueguesas, a dor pélvica foi a mais prevalente, enquanto, no Reino Unido e nos Estados Unidos, a dor lombar foi o local mais frequentemente relatado<sup>39</sup>. Há relatos na literatura que a dor pélvica pode estar relacionada a uma maior incapacidade funcional, o que corrobora com achados da pesquisa<sup>40,41</sup>. O impacto da dor, especificamente a pélvica, na vida cotidiana das mulheres foi descrito em estudos qualitativos<sup>42,43</sup>. Estes que evidenciaram, entre outros resultados, que a incapacidade percebida afeta diversos aspectos da vida, levando à necessidade de adaptações diárias para equilibrar a realização das atividades e o descanso, sem agravar a dor<sup>43</sup>.

De acordo com os resultados, mulheres com dor lombopélvica apresentam maior restrição de atividades domésticas do que aquelas com dor lombar. Diversas atividades apresentam limitações e restrições para mulheres grávidas com dor lombopélvica, como, por exemplo: ficar em pé e andar, especialmente por longas distâncias; subir e descer escadas; entrar e sair da cama; vestir-se; pegar objetos do chão; realizar higiene pessoal; e atividades relacionadas aos cuidados com a casa, familiares e filhos<sup>43,44,45</sup>. Um estudo transversal, realizado com mulheres nepalesas grávidas, evidenciou que fatores como desemprego e alto nível de escolaridade do parceiro pode estar associados a responsabilidade da mulher pelos cuidados domésticos, o que pode resultar em um aumento da carga de trabalho físico extenuante, influenciando a dor lombopélvica<sup>46</sup>.

A ausência de diferença na funcionalidade e incapacidade da amostra, quando comparados os grupos com diferentes intensidades de dor, indicou que o local da dor, influenciou mais a funcionalidade e incapacidade de mulheres com gestação de risco habitual, do que a intensidade desse quadro algíco. Esses achados podem ser explicados pelos seguintes fatores: a maioria da amostra tinha companheiros(as), estava no segundo trimestre de gestação, era primigesta e, aparentemente, havia desenvolvido mecanismos de autogerenciamento da dor.

O fato de ter companheiros(as) pode resultar em uma maior divisão das responsabilidades práticas, físicas ou emocionais, relacionadas à gestação, o que, independentemente da intensidade da dor, possibilita que as participantes deste estudo mantenham suas relações interpessoais, mobilidade, cognição, realização das atividades diárias e participação social, preservando, assim, sua funcionalidade<sup>47</sup>. Além disso, sabe-se que a intensidade da dor lombopélvica aumenta no terceiro trimestre de gestação, atingindo o pico entre 24 e 36 semanas de gravidez<sup>48</sup>. Desta forma, o período gestacional que as mulheres da amostra se encontravam provavelmente não causou influência significativa sobre a relação entre a intensidade da dor e a funcionalidade.

Adicionalmente, a maior parte das mulheres eram primigestas. A gestação, por si só, representa um período em que a mulher tende a adotar hábitos mais saudáveis e a procurar informações confiáveis para lidar com as demandas físicas e emocionais que surgem<sup>49</sup>. No caso de uma primeira gestação, essa busca pode ser ainda mais intensa. Assim, o conhecimento sobre as alterações biomecânicas decorrentes da gestação e suas consequências pode levar a mulher a adotar mecanismos de autogerenciamento dessa dor, resultando em maior autoeficácia<sup>50</sup>.

A realização deste estudo foi conduzida de maneira adequada, com rigor científico e metodológico, utilizando um instrumento proposto pela OMS e baseado na CIF. A dor é um fator que afeta diversos aspectos da vida humana, tornando necessária a investigação mais aprofundada sobre como ela, no complexo lombopélvico de gestantes, se relaciona com a funcionalidade. Assim, os achados reforçam a importância de uma abordagem clínica individualizada, considerando as associações identificadas entre a localização da dor e os níveis de incapacidade funcional.

Apesar de sua relevância, o estudo apresentou algumas limitações, como a coleta de dados em ambiente remoto, onde a gestante passava de 40 a 60 minutos respondendo às perguntas do avaliador. Esse processo, em alguns casos, pode ter se mostrado cansativo e desestimulante. Além disso, a falta de acesso à internet em algumas regiões, devido a diversas questões socioeconômicas, pode ter sido um fator limitante, evidenciando a necessidade de explorar outras formas de coleta de informações e o pequeno tamanho do efeito encontrado nas comparações que apresentaram significância estatística, o que nos leva a interpretar com cautela os resultados encontrados. Ainda assim, os achados trazem implicações clínicas relevantes, como a possibilidade de a localização da dor guiar condutas fisioterapêuticas mais específicas e direcionadas. Estratégias voltadas à estabilização da pelve, adaptações funcionais e orientações personalizadas podem ser priorizadas em gestantes com dor pélvica, contribuindo para planos terapêuticos mais eficazes.

## CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo sugerem que não há relação entre funcionalidade e incapacidade em diferentes intensidades de dor no complexo lombopélvico na amostra estudada. No entanto, foram observadas diferenças significativas na funcionalidade e na incapacidade de acordo com a localização da dor, sendo a dor pélvica associada a níveis mais elevados de incapacidade na amostra estudada.

Esses achados destacam a importância de identificar com precisão a localização da dor no complexo lombopélvico durante a gestação, para que sejam implementadas estratégias de manejo personalizadas, visando à maximização da funcionalidade e da qualidade de vida das gestantes. Futuros estudos podem explorar intervenções terapêuticas específicas para diferentes padrões de dor lombopélvica, com o objetivo de reduzir o impacto negativo observado neste estudo.

Assim, a compreensão detalhada dos perfis de dor no contexto da gravidez é crucial para aprimorar a abordagem clínica e a qualidade do cuidado oferecido às gestantes com dor lombopélvica, promovendo melhores resultados funcionais e diminuindo a incapacidade durante esse período crucial da vida das mulheres.

## REFERÊNCIAS

1. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain* [Internet]. 2020 Aug 5;161(9). doi: 10.1097/j.pain.0000000000001939.
2. Pascual ZN, Langaker MD. Physiology, Pregnancy. [Updated 2023 May 16]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-.
3. Kazma JM, van den Anker J, Allegaert K, Dallmann A, Ahmadzia HK. Anatomical and physiological alterations of pregnancy. *J Pharmacokinet Pharmacodyn*. 2020 Aug;47(4):271-285. doi: 10.1007/s10928-020-09677-1.
4. Salari N, Mohammadi A, Hemmati M, Razie Hasheminezhad, Kani S, Shamarina Shohaimi, et al. The global prevalence of low back pain in pregnancy: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*.

- 2023 Dec 2;23(1). doi: 10.1186/s12884-023-06151-x.
5. Virgara R, Maher C, Van Kessel G. The comorbidity of low back pelvic pain and risk of depression and anxiety in pregnancy in primiparous women. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018 Jul 4;18(1):288. doi: 10.1186/s12884-018-1929-4.
6. Wuytack F, Begley C, Daly D. Risk factors for pregnancy-related pelvic girdle pain: a scoping review. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2020 Nov 27;20(1). doi: <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03442-5>.
7. Koes BW, van Tulder MW, Thomas S. Diagnosis and treatment of low back pain. *BMJ*. 2006 Jun 17;332(7555):1430-4. doi: 10.1136/bmj.332.7555.1430.
8. Rabiee M, Sarchamiee N. Frequency of low back pain in each pregnancy trimester and its related factors in pregnant women visiting Shaheed Mostafa Khomeini Hospital in 2015. *J Obstet Gynecol Infertil*. 2018 Feb 1; 20(12): 32-39.
9. Lardon E, St-Laurent A, Babineau V, Descarreaux M, Ruchat SM. Lumbopelvic pain, anxiety, physical activity and mode of conception: a prospective cohort study of pregnant women. *BMJ Open*. 2018 Nov 1;8(11):e022508. doi: 10.1136/bmjopen-2018-022508.
10. Vleeming A, Albert HB, Ostgaard HC, Sturesson B, Stuge B. European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain. *Eur Spine J*. 2008 Jun;17(6):794-819. doi: 10.1007/s00586-008-0602-4.
11. Borg-Stein J, Dugan SA, Gruber J. Musculoskeletal aspects of pregnancy. *Am J Phys Med Rehabil*. 2005 Mar;84(3):180-92. doi: 10.1097/01.phm.0000156970.96219.48.
12. Korovessis P, Antonaki R, Zacharatos S, Syrimpeis V. Low back pain induces disability of women in primary uncomplicated pregnancy. *Clin J Obstet Gynaecol*. 2019; 2: 101-106. doi: 10.29328/journal.cjog.1001029.
13. Wiezer M, Hage-Fransen MAH, Otto A, Wieffer-Platvoet MS, Slotman MH, Nijhuis-van der Sanden MWG, et al. Risk factors for pelvic girdle pain postpartum and pregnancy related low back pain postpartum; a systematic review and meta-analysis. *Musculoskeletal Science and Practice*. 2020 May;102154. 10.1016/j.msksp.2020.102154.
14. Xue X, Chen Y, Mao X, Tu H, Yang X, Deng Z, et al. Effect of kinesio taping on low back pain during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2021 Oct 25;21(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-021-04197-3>.
15. Vermani E, Mittal R, Weeks A. Pelvic girdle pain and low back pain in pregnancy: a review. *Pain Pract*. 2010 Jan-Feb;10(1):60-71. doi: 10.1111/j.1533-2500.2009.00327.x.
16. Truong BT, Lupattelli A, Kristensen P, Nordeng H. Sick leave and medication use in pregnancy: a European web-based study. *BMJ Open*. 2017 Aug 3;7(8):e014934. doi: 10.1136/bmjopen-2016-014934.
17. Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B. Association between muscle function and low back pain in relation to pregnancy. *J Rehabil Med*. 2008 Apr;40(4):304-11. doi: 10.2340/16501977-0170.
18. Gutke A, Boissonnault J, Brook G, Stuge B. The Severity and Impact of Pelvic Girdle Pain and Low-Back Pain in Pregnancy: A Multinational Study. *J Womens Health (Larchmt)*. 2018 Apr;27(4):510-517. doi: 10.1089/jwh.2017.6342.
19. Mota MJ, Cardoso M, Carvalho A, Marques A, Sá-Couto P, Demain S. Women's experiences of low back pain during pregnancy. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2015;28(2):351-7. doi: 10.3233/BMR-140527.
20. Chang HY, Lai YH, Jensen MP, Shun SC, Hsiao FH, Lee CN, Yang YL. Factors associated with low back pain changes during the third trimester of pregnancy. *J Adv Nurs*. 2014 May;70(5):1054-64. doi: 10.1111/jan.12258.
21. Farias N, Buchalla CM. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. *Rev bras epidemiol [Internet]*. 2005 Jun; 8(2):187-93. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2005000200011>.
22. OMS. Organização Mundial da Saúde. Como usar a CIF: Um manual prático para o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Versão preliminar para discussão. Genebra: Outubro, 2013.
23. Samulowitz A, Gremyr I, Eriksson E, Hensing G. "Brave men" and "emotional women": a theory-guided literature review on gender bias in health care and gendered norms towards patients with chronic pain. *Pain Res Manag*. 2018 Feb 25;2018:6358624. doi: 10.1155/2018/6358624.
24. Perugino F, De Angelis V, Pompili M, Martelletti P. Stigma and chronic pain. *Pain Ther*. (2022) 11:1085-94. doi: 10.1007/s40122-022-00418-5
25. Casale R, Atzeni F, Bazzichi L, Beretta G, Costantini E, Sacerdote P, Tassorelli C. Pain in Women: A Perspective Review on a Relevant Clinical Issue that Deserves Prioritization. *Pain Ther*. 2021 Jun;10(1):287-314. doi: 10.1007/s40122-021-00244-1.
26. Umeda M, Okifuji A. Exploring the sex differences in conditioned pain modulation and its biobehavioral determinants in healthy adults. *Musculoskelet Sci Pract*. 2023 Feb;63:102710. doi: 10.1016/j.msksp.2022.102710.
27. Von Elm E, Altman DG, Egger M, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin*

- Epidemiol. 2008; 61(4):344-9. doi: 10.1016/j.jclinepi.2007.11.008.
28. Dantas THM, Dantas DS, Correia GN, Viana ESR, Pereira ARR, Magalhães AG. Disability and functioning of women with low-risk pregnancy: Assessment using the World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0 (WHODAS 2.0). *Int J Gynaecol Obstet.* 2020 Jan;148(1):53-58. doi: 10.1002/ijgo.12985.
29. Brasil. Nota técnica para organização da rede de atenção à saúde com foco na atenção primária à saúde e na atenção ambulatorial especializada – saúde da mulher na gestação, parto e puerpério. /Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein. São Paulo: Hospital Israelita Albert Einstein; Ministério da Saúde, 2019. 56 p.: il.
30. Dunn G, Egger MJ, Shaw JM, Yang J, Bardsley T, Powers E et al. Trajectories of lower back, upper back, and pelvic girdle pain during pregnancy and early postpartum in primiparous women. *Womens Health (Lond).* 2019 Jan-Dec;15:1745506519842757. doi: 10.1177/1745506519842757.
31. Shembekar MC, Shembekar CA, Shembekar SC, Upadhye JJ. Evaluation of pain relief and satisfaction in women using epidural analgesia in labour. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol.* 2019 Mar;8(3):1016-1021. doi: <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20190873>
32. Silveira C, Parpinelli MA, Pacagnella RC, Andreucci CB, Angelini CR, Ferreira EC, et al. Validation of the 36-item version of the WHO Disability Assessment Schedule 2.0 (WHODAS 2.0) for assessing women's disability and functioning associated with maternal morbidity. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2017;39:44–52.
33. Ustun TB, Kostanjsek N, Rehm J, Chatterji S. Avaliação de Saúde e Deficiência Manual do WHO Disability Assessment Schedule WHODAS 2.0. Minas Gerais MG: Organização Mundial de Saúde - Universidade Federal do Triângulo Mineiro; 2010. 1–153 p.
34. Castro SS, Ferreira AF, Sampaio EGM, Araujo CM, Dantas THM, Dantas DDS. What is the most appropriate way to analyse the WHODAS 2.0 score? *Physiother Pract Res.* 2021;42(1):35–41. doi: 10.3233/PPR-200448.
35. Moura ACR de, Rocha R de O, Araujo AK da S de, Castro SS de, Moreira MA, Nascimento SL do. Confiabilidade e validade da versão brasileira do questionário WHODAS 2.0 para mulheres com incontinência urinária. *Disabil Rehabil.* 2024;46(26):6455–6460. doi: 10.1080/09638288.2024.2327479.
36. Barbosa KSS, Castro SS, Leite CF, Nacci FR, Accioly MF. Validation of the Brazilian version of the World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0 for individuals with HIV/AIDS. *Cien Saude Colet.* 2020;25(3):837–844. doi: 10.1590/1413-81232020253.18992018.
37. Haukoos JS, Lewis RJ. Advanced statistics: bootstrapping confidence intervals for statistics with "difficult" distributions. *Acad Emerg Med.* 2005 Apr;12(4):360-5. doi: 10.1197/j.aem.2004.11.018.
38. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. New York (NY): Routledge Academic; 1988.
39. Gutke A, Boissonnault J, Brook G, Stuge B. The Severity and Impact of Pelvic Girdle Pain and Low-Back Pain in Pregnancy: A Multinational Study. *Journal of Women's Health.* 2018 Apr;27(4):510–7. <https://doi.org/10.1089/jwh.2017.6342>
40. Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B. Pelvic girdle pain and lumbar pain in pregnancy: a cohort study of the consequences in terms of health and functioning. *Spine (Phila Pa 1976).* 2006 Mar 1;31(5):E149-55. doi: 10.1097/01.brs.0000201259.63363.e1.
41. Truong BT, Lupattelli A, Kristensen P, Nordeng H. Sick leave and medication use in pregnancy: a European web-based study. *BMJ Open.* 2017 Aug 3;7(8):e014934. doi: 10.1136/bmjopen-2016-014934.
42. Elden H, Lundgren I, Robertson E. Life's pregnant pause of pain: pregnant women's experiences of pelvic girdle pain related to daily life: a Swedish interview study. *Sex Reprod Healthc.* 2013 Mar;4(1):29-34. doi: 10.1016/j.srhc.2012.11.003.
43. Persson M, Winkvist A, Dahlgren L, Mogren I. "Struggling with daily life and enduring pain": a qualitative study of the experiences of pregnant women living with pelvic girdle pain. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2013 May 13;13:111. doi: 10.1186/1471-2393-13-111.
44. Cernja D, Chipchase L, Liamputtong P, Gupta A. "This is hard to cope with": the lived experience and coping strategies adopted amongst Australian women with pelvic girdle pain in pregnancy. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2022 Feb 2;22(1):96. doi: 10.1186/s12884-022-04426-3.
45. Cernja D, Lawless M, Liamputtong P, Gupta A, Chipchase L. Application of Caring Life-Course Theory to explore care needs in women with pregnancy-related pelvic girdle pain. *J Adv Nurs.* 2022 Aug;78(8):2586-2595. doi: 10.1111/jan.15229.
46. Shijagurumayum Acharya R, Tveter AT, Grotle M, Eberhard-Gran M, Stuge B. Prevalence and severity of low back- and pelvic girdle pain in pregnant Nepalese women. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2019 Jul 15;19(1):247. doi: 10.1186/s12884-019-2398-0.
47. Maffei B, Menezes M, Crepaldi MA. Rede social significativa no processo gestacional: uma revisão integrativa. *Revista da SBPH [Internet].* 2019 Jun 1 [cited 2024 Jun 16];22(1):216–37. Available from: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_ar](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_ar)



- ttext&pid=S1516-08582019000100012&lng=pt&nrm=iso
48. Kristiansson P, Svardsudd K, von Schoultz B. Reproductive hormones and aminoterminal propeptide of type III procollagen in serum as early markers of pelvic pain during late pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1999, 180:128. doi: 10.1016/S0002-9378(99)70162-6.
  49. Camacho-Morell F, Esparcia J. Influence and use of information sources about childbearing among Spanish pregnant women. *Women and Birth.* 2019 Aug. doi: 10.1016/j.wombi.2019.08.003.
  50. Garcia LM, Birckhead BJ, Krishnamurthy P, Sackman J, Mackey IG, Louis RG, et al. An 8-Week Self-Administered At-Home Behavioral Skills-Based Virtual Reality Program for Chronic Low Back Pain: Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial Conducted During COVID-19. *Journal of Medical Internet Research.* 2021 Feb 22;23(2):e26292. doi: 10.2196/26292. doi: 10.2196/26292.

