



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA  
FCS/ESS

LICENCIATURA EM FISIOTERAPIA

PROJECTO E ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE II

**Efeitos de uma abordagem fisioterapêutica  
baseada no Método de Pilates no tratamento da  
dor lombar e da incapacidade funcional em  
mulheres grávidas**

Tânia Guimarães  
Estudante de Fisioterapia  
Escola Superior de Saúde - UFP  
[19646@ufp.edu.pt](mailto:19646@ufp.edu.pt)

Mariana Cervaens  
Licenciada em Fisioterapia  
Escola Superior de Saúde - UFP  
[cervaens@ufp.edu.pt](mailto:cervaens@ufp.edu.pt)

Porto, Junho de 2012

## Resumo

A dor lombar é um sintoma frequentemente relacionado à gestação. Esse sintoma é limitante, pois interfere diretamente nas atividades de vida diária. **Objetivo:** estudar a eficácia do Método de Pilates no tratamento da dor lombar durante a gestação, bem como a sua relação com as limitações funcionais da grávida. **Metodologia:** foram selecionadas 18 grávidas com lombalgia gestacional, divididas em dois grupos, 9 no Grupo Experimental (GE) que foram submetidas a sessões de Pilates, durante 4 semanas consecutivas, e 9 integraram o Grupo Controlo (GC) que apenas eram acompanhadas no pré-natal. Utilizou-se a Escala Visual Numérica para avaliar a intensidade da dor e o questionário de Incapacidade Oswestry (ODI V2.0) para avaliar as limitações funcionais provocadas pela lombalgia. **Resultados:** O GE apresentou um decréscimo na intensidade da dor ao fim de 4 semanas, contrariamente no GC verificou-se um aumento da intensidade da dor. As grávidas do GE apresentaram menos limitações funcionais do que as do GC. **Conclusão:** conclui-se que o Método de Pilates é eficaz na redução do quadro algico lombar apresentado durante a gestação.

**Palavras-chave:** dor lombar, mulheres grávidas, técnicas de fisioterapia, Pilates

## Abstract

Low back pain is a frequent symptom related to pregnancy. This symptom is limiting, because it interferes directly in daily living activities. **Objective:** To study the effectiveness of the Pilates Method in the treatment of low back pain during pregnancy, as well as its relationship with the functional limitations of the pregnant woman. **Methodology:** 18 pregnant women were selected with low back pain during pregnancy, assigned into two groups, 9 in the experimental group (EG) were submitted to sessions of Pilates for 4 consecutive weeks, and 9 in the control group (CG) that were only monitored during the prenatal phase. We used the Visual Numeric Scale to assess pain intensity and the Oswestry Disability Questionnaire (ODI V2.0) to assess the functional limitations caused by low back pain. **Results:** The EG showed a decrease in pain scores after four weeks; on the other hand the CG had an increase of the pain intensity. Pregnant women in the EG had fewer functional limitations than those of CG. **Conclusion:** we conclude that the Pilates method is effective in reducing low back pain symptoms that appear during pregnancy.

**Keywords:** low back pain, pregnant women, physiotherapy, Pilates

## **Introdução**

O período gestacional tem a duração de aproximadamente 40 semanas ou 280 dias (Blott, 2010). Neste período, a mulher sofre diversas modificações causando desconfortos e possíveis limitações funcionais (Fabrini, Croda e Oliveira, 2010).

As alterações hormonais promovem maior flexibilidade e extensibilidade das articulações, afetando o sistema músculo-esquelético em decorrência do aumento da massa corporal, ocorrendo sobrecarga na coluna vertebral, principalmente na lombar (Stephenson, 2004). O centro da gravidade tende a deslocar-se para a frente devido ao crescimento uterino abdominal e aumento significativo das mamas, promovendo uma anteversão pélvica (Quaresma, 2010).

Todas estas grandes modificações causam uma lordose lombar exagerada, sobrecarregando os músculos lombares e posteriores da coxa, gerando um processo doloroso conhecido como lombalgia (Ferreira e Nakano, 2001).

A lombalgia gestacional, algia que afeta a área entre a parte mais baixa do dorso e a prega glútea podendo ou não irradiar-se para os membros inferiores (Pitangui e Ferreira, 2008), é um sintoma limitante pois interfere nas atividades de vida diária (AVD's) e na qualidade de vida das gestantes (Santos e Gallo, 2010). A etiologia da lombalgia gestacional ainda permanece em questionamento, porém as causas mais discutidas são aquelas supracitadas, incluindo ainda idade gestacional, peso materno e fetal, número de gestações e partos, trabalho físico e história progressiva de lombalgia (Gimenez, Toledo e Cancian, 2008 e Carvalho e Caromano, 2001).

Vários estudos mostram que, pelo menos 50% das mulheres vivenciam algum tipo de dor na coluna vertebral durante a gestação (Novaes, Shimo e Lopes, 2006, Machado, 2006 e Mohseni-Bandepei et al., 2009). Em dois estudos recentes observou-se um aumento desse percentual. Santos e Gallo (2010) verificaram que 73% das grávidas tinham algum tipo de dor lombar. Rodrigues e os seus colaboradores (2011) relataram que aproximadamente 75% das mulheres tinham dores na região lombar e/ou pélvica.

Diversos estudos realizados em distintos países têm mostrado a eficácia de técnicas de fisioterapia para o tratamento de dor lombar na gestação. O estudo de Moura e colaboradores (2007) com 14 gestantes evidenciou que um protocolo de exercícios ativos de alongamentos, fortalecimento e relaxamento contribuiu para a redução da intensidade da dor em mulheres com lombalgia gestacional. Outro estudo mais recente com 5 gestantes demonstrou que o protocolo fisioterapêutico foi capaz de proporcionar uma melhora no bem-estar físico das grávidas, promovendo uma redução das dores

musculares, possível uso de medicamentos e melhora na consciência corporal (Dalvi et al., 2010).

Uma das técnicas que atualmente é mais utilizada pelos fisioterapeutas é o método de Pilates, criado pelo alemão Joseph Hubertus Pilates (1880-1967), na década de 20 do século passado, mas somente a partir dos anos 90 começou a ser usado na Fisioterapia de modo mais significativo (Silva e Mannrich, 2009). Trata-se de um método inovador de treino físico e mental que pode ser usado tanto para condicionamento, quanto prevenção e reabilitação (Ferreira et al., 2007). O método tem proposta reabilitadora aliando a prática física ao relaxamento mental, ensinando as gestantes a conhecerem melhor o seu corpo e a sentirem-se preparadas e confiantes em si mesmas. A praticante reorganiza o seu centro de força, como o abdómen e lombar, através de uma prática variada com poucas repetições, concentração, precisão de movimentos e fluidez, melhorando a postura e minimizando as compensações típicas desse período gestacional; previne e/ou ameniza as dores na coluna vertebral; alonga e relaxa os músculos; fortalece a musculatura perineal preparando para o parto e pós-parto; estimula a circulação; desenvolve a consciência corporal; melhora a respiração; aumenta a sensação de bem-estar, além de, otimizar a auto estima (Balogh, 2005 e Machado, 2006).

Desta forma, o presente estudo teve como objetivo estudar a eficácia do método de Pilates no tratamento da dor lombar durante a gestação, bem como a sua relação com as limitações funcionais das grávidas. Por outro lado, este estudo almeja também em relacionar a lombalgia gestacional com a idade, período gestacional, lombalgia prévia e atividade física prévia.

## **2. Metodologia**

### **2.1 Tipo de estudo**

Este estudo é do tipo experimental, quantitativo de carácter descritivo, onde se manipula a variável independente (Grávidas) para análise de variáveis dependentes (dor lombar e incapacidade funcional), tendo decorrido entre os dias 31 de Janeiro e 29 de Março.

## **2.2 Amostra**

A amostra deste estudo foi de conveniência, constituída por 18 grávidas com diagnóstico de lombalgia. As idades das grávidas foram compreendidas entre 22 e os 40 anos, apresentando um período gestacional entre 14 e as 36 semanas. Do total da amostra 9 integraram o Grupo Experimental – GE, realizando Pilates na Clínica Gimnográfica do Porto, e 9 fizeram parte do Grupo Controlo – GC, que apenas eram acompanhadas no Pré-natal, não praticando Pilates ou tratamentos associados e atividade física.

Os critérios de inclusão foram: 1) diagnóstico de lombalgia; 2) idade gestacional a partir das 12 semanas; 3) idade compreendida entre os 18 e os 40 anos; 4) não praticarem outro tipo de atividade física. Os critérios de exclusão foram: 1) recusa da participação no estudo; 2) mulheres com deficiência motora, por apresentar um quadro algico intenso devido à deficiência; 3) estarem sob o efeito de fármacos analgésicos (Machado, 2006 e Gil, Osís e Faúndes, 2011).

## **2.3 Ética**

A realização do estudo pressupôs a autorização formal da Clínica Gimnográfica do Porto e a colaboração da fisioterapeuta da respetiva instituição. Foi entregue a cada participante, uma declaração de consentimento informado, livre e esclarecido para a participação neste estudo, sendo a adesão voluntária e anónima (Anexo I).

## **2.4 Instrumentos**

Primeiramente as grávidas foram submetidas a um questionário de caracterização (dados sociodemográficos, dados antropométricos e dados clínicos), (Anexo II).

Para avaliação da dor lombar utilizou-se a Escala Visual Numérica (EVN) de dor reconhecida internacionalmente pela sua validade. A escala é composta pela seguinte pontuação: 0 - sem dor; 1/2 – dor ligeira; 3/4/5 – dor moderada; 6/7/8 – dor intensa; 9/10 – dor máxima (Direcção-Geral de Saúde, 2003).

Para avaliação da Incapacidade foi utilizado o Índice de Oswestry sobre Incapacidade versão 2.0 (ODI V2.0), (Anexo III), adaptada e validada para a população portuguesa por Martins (2002) e Pereira (2003), com a colaboração dos autores Patrício e Brás da Universidade de Coimbra. Oswestry é um método de avaliação de lombalgia que consiste na avaliação da incapacidade, que é provocada pela dor lombar, afetando as

AVD's. É composto por 10 itens que incluem intensidade da dor, os cuidados pessoais, levantar pesos, marcha, sentado, em pé, dormir, vida sexual, vida social e viajar. Cada item tem 6 questões de severidade da incapacidade sendo que a 1ª resposta de valor 0 (mínimo de incapacidade) e a 6ª resposta o valor 5 (máximo de incapacidade), sendo depois os resultados convertidos em percentagem. Desta forma, a maior pontuação possível é 50 (100%). Esta escala tem um tempo médio de preenchimento de 3-5 minutos, apresentando-se como uma escala válida e fiável. Martins (2002) e Pereira (2003) demonstraram propriedades psicométricas incluindo o valor alfa de *Cronbach* para consistência interna de 0,95 e reprodutibilidade de  $r = 0,90$ .

Para a aula de Pilates os materiais utilizados foram: colchões, bolas de Pilates de 55 cm a 75cm, *therabands* de diferentes tensões e cd's de músicas relaxantes.

## **2.5 Procedimentos**

A aplicação dos questionários foi realizada entre 31 de Janeiro e 29 de Março de 2012. A EVN e o questionário ODI V2.0 foram utilizados para estimar a intensidade de dor e o nível de incapacidade de cada grávida, verificada na entrevista inicial e no fim de 4 semanas.

No GE as grávidas, inseridas numa classe, foram submetidas a 1 sessão semanal de Pilates com duração de 45 a 60 minutos num período de 4 semanas realizado pela fisioterapeuta da instituição referida, sendo garantido que as grávidas não praticavam outra atividade física. O programa de exercícios contidos no GE não é protocolado ou seja não existe uma sequência fixa e ordenada dos exercícios que foram executados, uma vez que o reportório do método de Pilates é extremamente vasto e a condição física da grávida modifica-se com o evoluir da gestação. Sendo assim, em laia de suma o programa seguiu a seguinte estrutura: exercícios de consciência corporal; execução da respiração própria do método com a ativação da musculatura abdominal profunda (transverso abdominal) e músculos do pavimento pélvico; série de exercícios estabilizadores da coluna e cintura pélvica; exercícios de mobilidade segmentar da coluna; fortalecimento global de grandes grupos musculares de membros superiores, inferiores e tronco; alongamentos ativos dos grupos musculares mais trabalhados ou sobrecarregados pela gestação e por fim relaxamento corporal com música relaxante. O número de repetições de cada exercício consistiu em 10 repetições, desde que não seja precedido de dor ou fadiga. O GC apenas foi orientado pelo médico, sem ter sofrido qualquer tipo de intervenção ou atividade física.

## 2.6 Estatística

A análise estatística dos dados foi realizada através do recurso ao *software* SPSS (Statistical Package For Social Sciences) versão 19.0 para *Windows*. Inicialmente efetuou-se uma análise exploratória de dados (AED) às variáveis intervalares. Para analisar a normalidade da distribuição das variáveis foram utilizados os testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, sendo que as variáveis apresentam uma distribuição normal. Estabelecidos os pressupostos para a normalidade e homogeneidade das variâncias foram utilizados Teste-T para amostras independentes e para amostras emparelhadas, para averiguar diferenças nas variáveis entre grupos e em cada grupo no início e no final do estudo, respetivamente (Anexo IV). O nível de significância foi considerado menor que 0.05. Foram analisadas as frequências relativa e absoluta, médias e desvios padrão das diferentes variáveis tendo sido apresentadas sob a forma de gráficos e tabelas, elaborados a partir do programa supracitado.

## 3. Resultados

O peso corporal inicial, raça, o estado civil e a escolaridade, foram estatisticamente semelhantes entre os grupos, à exceção da idade gestacional. No GE, a média da idade gestacional foi de  $22,33 \pm 6,7$  semanas e no GC foi de  $27,22 \pm 7,7$  semanas. A média de idade dos grupos foi de 30,50, sendo a menor idade 22 e a maior 40. Cerca de 61,1% encontravam-se grávidas pela primeira vez, 33,3% estavam grávidas pela segunda vez e apenas 1 (5,6%) era a terceira gravidez. Antes de engravidarem, a média do peso da amostra era de 62,2 kg, apresentando um peso mínimo de 48 kg e máximo de 78 kg. Com a gravidez, estes valores alteraram-se, e a média subiu para os 68,8 kg. Na análise dos valores do Índice de Massa Corporal (IMC) antes da gravidez, constatou-se uma média de  $22,7 \text{ kg/m}^2$ , 88,9% apresentavam um peso saudável, 5,6% estavam acima do peso e apenas uma apresentou obesidade, segundo Rasmussen e Yaktine (2009).

A intensidade de dor segundo a idade foi semelhante entre as gestantes até aos 30 anos (média de dor 3,90) e menor nas mulheres com 31 anos ou mais (média de dor 3,77). Em relação à idade gestacional, a intensidade de dor foi menor no segundo trimestre (das 14 até às 27 semanas) e superior no terceiro trimestre (das 28 às 40 semanas).

No Gráfico 1 encontram-se expostos os resultados relativos ao início dos sintomas na coluna lombar. Pela sua observação compreendeu-se que antes da gravidez cinco grávidas (27,8%) já apresentavam dores lombares e que outras cinco (27,80%) desenvolveram este sintoma no início da gravidez. O período relativo ao segundo

trimestre da gravidez revelou-se como sendo a altura em que os sintomas mais se desenvolveram afetando seis grávidas (33,3%). Apenas duas grávidas (11,1%), no terceiro trimestre, afirmaram ter desenvolvido dor lombar.

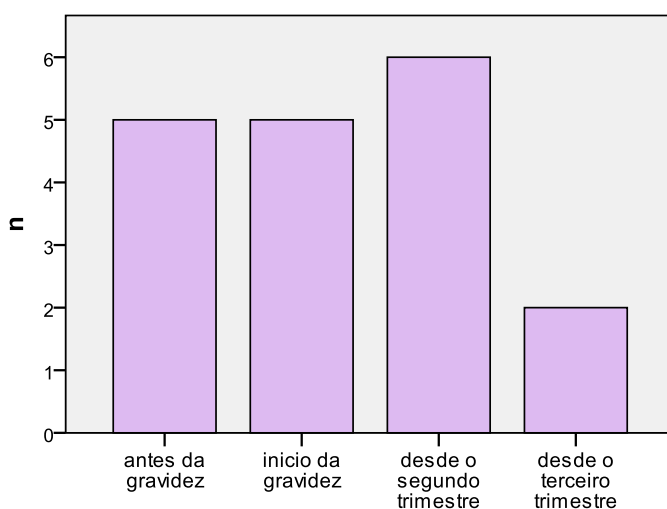


Gráfico 1 - início dos sintomas na coluna lombar

Quanto à frequência de dor, verificou-se que, o sintoma ocorria diariamente em 27,8% das grávidas, e em 38,9% a dor foi considerada rara. Das 61,1% das grávidas que praticavam atividade física antes da gestação, 27,2% relataram dor lombar prévia e a média total de dor foi de 3,82 e de incapacidade 6,00. Da restante amostra, ou seja 7 grávidas (38,9%) que não praticavam atividade física antes da gestação, 18,2% apresentaram lombalgia prévia e tiveram como média de dor 3,86 e de incapacidade 6,00. Quanto à dor lombar prévia à gestação, 27,8 % das grávidas que relataram a sua presença tiveram como média de dor 4,00 e de incapacidade 7,20. Em contrapartida aquelas que não referiram dor lombar prévia, tiveram 3,77 de média de dor e 5,54 de incapacidade (Tabela 1).

**Tabela 1 – Comparação entre as médias de EVN e do Oswestry nas situações de lombalgia prévia e atividade física prévia.**

	Lombalgia Prévia		Atividade Física prévia	
	Sim	Não	Sim	Não
<b>ODI V2.0 (média%)</b>	7,20	5,54	6,00	6,00
<b>EVN (média)</b>	4,00	3,77	3,82	3,86

Quando analisada a intensidade da dor percebida pelas gestantes em ambos os grupos, utilizando o Teste T para amostras independentes (Anexo IV), no início do estudo não



se verificaram diferenças estatisticamente significativas ( $p=0.536$ ), ou seja observou-se valores semelhantes das médias no início do estudo (média de 3,67 no GE e 4,00 no GC), porém, no final verificou-se diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p=0.000$ ). Quando observada a intensidade de dor ao longo das 4 semanas, através do Teste T para amostras emparelhadas (Anexo IV), no GE verificou-se um decréscimo significativo da dor ( $p=0,022$ ) no final do estudo, por outro lado verificou-se um aumento significativo da intensidade da dor no GC ( $p=0,000$ ) (Gráfico 2).

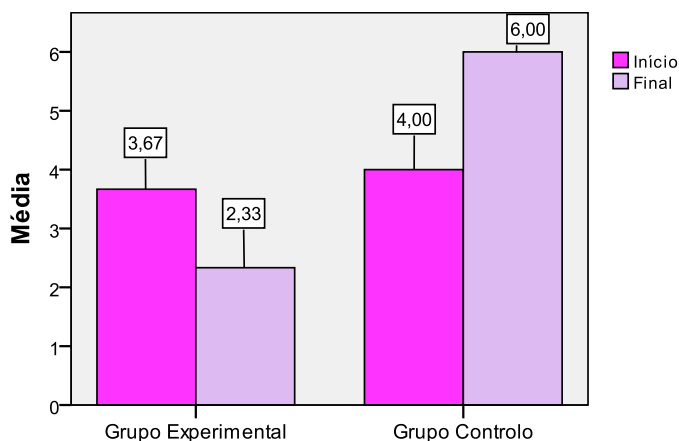


Gráfico 2 - Média da EVN no início e no final do estudo

Ao avaliar-se o nível de incapacidade (ODI V2.0), através do Teste t para amostras independentes (Anexo IV), no início do estudo não se verificou diferenças significativas entre os grupos ( $p=0,412$ ), contudo no final do estudo o mesmo não foi observado ( $p=0.002$ ), devido ao aumento significativo das limitações em ambos os grupos, sendo este aumento mais significativo no GC ( $p=0,000$ ) comparativamente ao GE ( $p=0,043$ ), utilizando o Teste t para amostras emparelhadas (Gráfico 3 e Anexo IV).

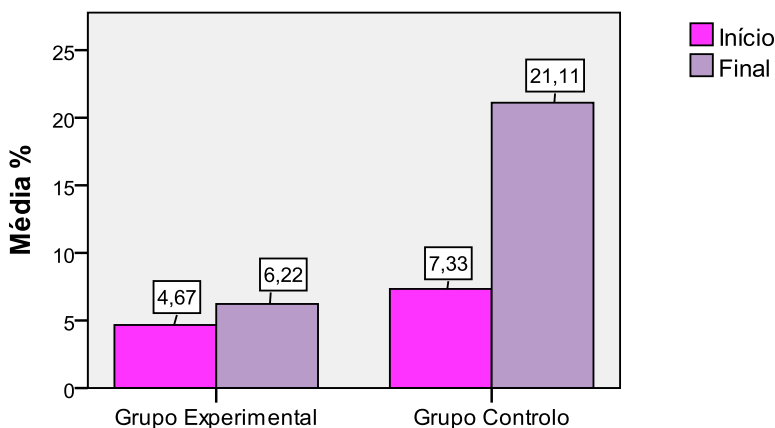


Gráfico 3 - Média do questionário de Oswestry no início e no final do estudo

## 4. Discussão

A gravidez é uma fase muito especial na vida de uma mulher, no entanto, todas as alterações a que esta obriga podem originar algumas complicações ao longo desses nove meses (Borg-Stein, Dugan e Gruber, 2005). O presente estudo integrou uma área ainda recente e em estudo, a fisioterapia baseada no método de Pilates na saúde da mulher. Dado que estas são áreas em desenvolvimento tornou-se crucial realizar estudos sobre estas temáticas para que o papel do fisioterapeuta seja evidenciado e este passe a ser um elemento imprescindível nas equipas multidisciplinares que acompanham as mulheres durante toda a gravidez.

Na amostra estudada verificou-se que, a lombalgia gestacional apresenta-se em qualquer fase da gestação, o que é relatado por vários autores (Martins e Silva, 2005a, Santos e Gallo, 2010, Rodrigues et al., 2011 e Kluge et al., 2010). Porém, delimitou-se no estudo que as participantes estivessem no segundo trimestre pelo facto de, as náuseas, os vómitos e a fadiga profunda já terem desaparecido (Wolfe e Davies, 2003). No GE 66,7% das grávidas eram primíparas, sugere-se que este facto pudesse estar relacionado com os medos e ansios sentidos durante a primeira gravidez, no entanto, são necessários mais estudos para se perceber o porquê de serem as primíparas a apresentarem níveis tão elevados na prática de Pilates.

É importante realçar que no início do estudo as participantes de ambos os grupos não obtiveram altos níveis de dor e de incapacidade (3,67 de dor e 4,67% de incapacidade no GE, e 4,00 de dor e 7,33% de incapacidade no GC), não se verificando diferenças significativas entre os grupos na avaliação da dor inicial ( $p=0,536$ ) e nos valores de incapacidade funcional no início ( $p=0,412$ ), o que se mostrou semelhante com os estudos de Machado (2006) e Gil, Osis e Faúndes (2011). Os maiores índices de dor e de incapacidade foram encontrados nas grávidas que relataram dor lombar prévia, o que está de acordo com algumas pesquisas na área (Ferreira e Nakano, 2001 e Machado, 2006). Relativo ao ODI V2.0 todas as participantes no item 7 optaram pela resposta: “*A dor não me impede de dormir bem*” tal facto foi também relatado no estudo de Machado (2006), contudo estes dados não corroboram com os resultados da amostra de Sousa e os seus colaboradores (2003), em que 38,8% relataram que a dor as impedia de dormir bem. Sugere-se que este facto pode estar relacionado com o período em que a dor lombar aparece, porém o questionário realizado apresentou algumas lacunas tornando-se numa limitação encontrada que se prendeu com o facto de não se ter perguntado, às gestantes, o período (matutino ou noturno) em que a dor aparecia. Os níveis de

incapacidade aumentaram com a semana gestacional em ambos os grupos ( $p=0,002$ ), sendo este aumento estatisticamente mais significativo no GC ( $p=0,000$ ) o que corrobora com o estudo de Machado (2006) onde, igualmente, verificou um aumento dos níveis de incapacidade proporcional com a semana gestacional.

No estudo de Kulie e seus colaboradores (2011), na Austrália, em 14 mil grávidas, 34,0% (4760 grávidas) sofriam de excesso de peso ou de obesidade. Neste estudo, antes da gravidez apenas 11,2% da amostra apresentava excesso de peso,  $IMC > 25,0 \text{ kg/m}^2$ . Com a gravidez grande parte das grávidas obtiveram ganho de peso e nos valores de IMC, passando haver no final do estudo 66,7% de grávidas acima do peso, todavia, não se pode afirmar que mulheres que aumentam o peso durante a gestação irão necessariamente apresentar dor lombar, variável não estudada, pois não houve uma uniformidade na idade gestacional. No entanto Barbosa, Silva e Moura (2011) mostraram que existe correlação entre o ganho de peso e lombalgia gestacional.

A análise deste estudo permitiu observar que as grávidas que praticaram o método de Pilates tiveram benefícios ao realizar os exercícios devidamente orientados pela fisioterapeuta, e que quatro semanas de tratamento foi o suficiente para uma diminuição significativa ( $p=0,022$ ) da intensidade da dor. De acordo com Gil, Osis e Faúndes (2011), a prática de atividade física durante a gestação contribuirá para uma melhor adaptação postural, refletindo-se em menores limitações durante as AVD's, reduzindo os desconfortos álgicos. Numa análise dos dados verificou-se que a maioria das grávidas praticavam atividade física antes da gestação, contudo não assegurou às grávidas respostas diferentes na intensidade da dor e de incapacidades no início do estudo e não houve um acompanhamento das grávidas para verificar a relação com a evolução da dor, como tal estes dados vão contra a literatura, pois os diversos autores afirmam que quem pratica atividade física antes da gestação tem menor risco de apresentar algias lombares no período gestacional (Rodrigues et al., 2011).

Os autores Martins e Silva (2005b) e Novaes, Shimo e Lopes (2006) sugeriram que, quanto mais jovens as grávidas maior o risco de dor, apesar dos autores referidos anteriormente não terem especificado a idade referente a uma grávida jovem, neste estudo a média de idades foi de 30,50, contudo os resultados deste estudo não podem confirmar esta relação, pelo facto de apresentar um pequeno tamanho da amostra que poderão ter influenciado os resultados. No futuro, seria necessário averiguar estas relações com uma amostra mais significativa.

O estudo teve como limitações, um número pouco expressivo de grávidas envolvidas, que em alguns momentos atrasou as etapas seguintes do estudo, tendo-se prolongado por mais tempo. Outra limitação relacionou-se com a construção do questionário, que apresentou algumas lacunas, como por exemplo, não se ter perguntado às gestantes, o período (matutino ou noturno) em que a dor aparecia e o tipo de profissão. Por último, apresentou algumas dificuldades inerentes ao processo de pesquisa, havendo um número reduzido de estudos quantitativos relativos ao tema, por este ainda ser um tema inovador e em desenvolvimento.

## **5. Conclusão**

Em conclusão este estudo demonstrou que o método de Pilates pode trazer efeitos positivos para as grávidas, pois as grávidas submetidas ao método supracitado, apresentaram um decréscimo na intensidade da dor lombar ao longo do estudo, e em comparação, as grávidas que seguiam apenas a rotina no pré-natal, a intensidade da dor aumentou. No final do estudo, as mulheres do GE apresentaram menos limitações funcionais do que as demais. Porém, faz-se necessário a realização de estudos mais precisos sobre o método de Pilates em mulheres grávidas, enfatizando um período mais longo da aplicação da técnica, uma amostra maior, e com um acompanhamento da grávida durante todo o período gestacional até ao parto, a fim de verificar a evolução da dor correlacionando com a funcionalidade, e para que seja ainda possível a elucidação das dúvidas ainda existentes sobre a lombalgia gestacional. Este tornou-se num estudo importante por se ter centrado numa área de intervenção da fisioterapia que ainda se encontra em desenvolvimento.

## **6. Bibliografia**

- Balogh, A. (2005). Pilates and Pregnancy. *RCM Midwives*, 8(5), pp. 220-222;
- Barbosa, C., Silva, J. e Moura, A. (2011). Correlação entre o ganho de peso e a intensidade da dor lombar em gestantes. *Revista Dor*, 12(3), pp. 205-208;
- Blott, M. (2010). A sua gravidez dia a dia. Porto. Editora Dorling Kindersley- civilização
- Borg-Stein, J., Dugan, S. e Gruber, J. (2005). Musculoskeletal Aspects of Pregnancy. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, pp. 180-192;

- Carvalho, Y. e Caromano, F. (2001). Alterações morfológicas relacionadas com lombalgia gestacional. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, 5(3), pp. 267-272;
- Dalvi, A. et al. (2010). Benefícios da Cinesioterapia a partir do Segundo trimestre gestacional. *Revista Saúde e Pesquisa*, 3(1), pp. 47-51;
- Direcção-geral da Saúde. (2003). A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor. [Em linha]. Disponível em <http://www.dgs.pt>. [Consultado em 16/01/2012];
- Fabrin, E., Croda, R. e Oliveira, M. (2010). Influência das técnicas de fisioterapia nas algias posturais gestacionais. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, 14(2), pp. 155-162;
- Ferreira, C. e Nakano, A. (2001). Reflexões sobre as bases conceituais que fundamentam a construção do conhecimento acerca da lombalgia na gestação. *Revista Latino-americana Enfermagem*, 9(3), pp. 95-100;
- Ferreira, C. et al. (2007). O método de Pilates sobre a resistência muscular localizada em mulheres adultas. *Motricidade*, 3(4), pp. 76-81;
- Gil, V., Osis, M. e Faúndes, A. (2011). Lombalgia durante a gestação: a eficácia do tratamento com Reeducação Postural Global (RPG). *Fisioterapia e Pesquisa*, 18(2), pp. 164-170;
- Gimenez, M., Toledo, E. e Cancian, T. (2008). Prevalência e Tratamento Fisioterapêutico da dor lombar no período gestacional – revisão de literatura. *Revista Brasileira de Ciências da saúde*, pp. 74-78;
- Kluge, J. et al. (2011). Specific exercises to treat pregnancy-related low back pain in a South African population. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, pp. 187-191;
- Kulie, T. et al. (2011). Obesity and Women's Health: An Evidence-Based Review. *Journal American Board of Family Medicine*, pp. 75-85;
- Machado, C. (2006). Efeitos de uma abordagem fisioterapêutica baseada no Método de Pilates, para pacientes com diagnóstico de lombalgia, durante a gestação. *Fisioterapia Brasil*, 7(5), pp. 345-350;
- Martins, N. (2002). Adaptação cultural e linguística do Oswestry Low Back Pain Disability Index – ODI 2.0. [Em linha]. Disponível em [http://www.uc.pt/org/ceisuc/RIMAS/Lista/Instrumentos/ODI\\_V\\_2.0](http://www.uc.pt/org/ceisuc/RIMAS/Lista/Instrumentos/ODI_V_2.0). [Consultado em 16/12/2011];
- Martins, R. e Silva, J. (2005a). Prevalência de dores nas costas na gestação. *Rev Assoc Med Bras*, 5(3), pp. 144-147;

- Martins, R. e Silva, J. (2005a). Tratamento da lombalgia e dor pélvica posterior na gestação por um método de exercícios. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 27(5), pp. 275-282;
- Mohseni-Bandpei, M. et al. (2009). Low back pain in 1,100 Iranian pregnant women: prevalence and risk factors. *The Spine Journal*, pp. 795-801;
- Moura, S. et al. (2007). Dor lombar gestacional: impacto de um protocolo de fisioterapia. *Arq Med ABC*, 32(2), pp. 59-63;
- Novaes, F., Shimo, A. e Lopes, M. (2006). Lombalgia na Gestação. *Rev Latino-am Enfermagem*. 14(4), pp. 620-624;
- Pereira, V. (2003). Validação intercultural do Oswestry Disability Questionnaire (versão 2.0). [Em linha]. Disponível em [http://www.uc.pt/org/ceisuc/RIMAS/Lista/Instrumentos/ODI\\_V\\_2.0](http://www.uc.pt/org/ceisuc/RIMAS/Lista/Instrumentos/ODI_V_2.0) [Consultado em 16/12/2011];
- Pitangui, C. e Ferreira, C. (2008). Avaliação Fisioterapêutica e Tratamento da lombalgia gestacional. *Fisioterapia em Movimento*, 21(2), pp. 135-142;
- Quarema, C. (2010). *Alterações Biomecânicas da coluna vertebral durante a gravidez*. Projeto para conclusão de grau de Doutor no ramo de Engenharia Biomédica, Faculdade Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa. [Em linha]. Disponível em [http://run.unl.pt/bitstream/10362/6047/1/Quaresma\\_2010.pdf](http://run.unl.pt/bitstream/10362/6047/1/Quaresma_2010.pdf). [Consultado em 10/03/2012];
- Rasmussen, K. e Yaktine, A. (2009). *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. Washington: National Academy of Sciences;
- Rodrigues, W. et al. (2011). Prevalência de lombalgias e inatividade física: o impacto dos factores psicossociais em gestantes atendidas pela Estratégia de Saúde da Família. *Einstein*, 9(4), pp. 489-493;
- Santos, M. e Gallo, A. (2010). Lombalgia Gestacional: Prevalência e características de um programa Pré-natal. *Arquivo Brasileiro Ciências da Saúde*, 35(3), pp. 174-179;
- Silva, A. e Mannrich, G. (2009). Pilates na Reabilitação: uma revisão sistemática. *Fisioter Mov*, 22(3), pp. 449-455;
- Sousa, M., Araújo, C. e Castellen, M. (2003). Afinal, toda a gestante terá dor lombar?. *Femina*, pp. 273-277;
- Stephenson, R. (2004). *Fisioterapia aplicada à ginecologia e obstetrícia*. 2ª ed. São Paulo. Editora Manole.
- Wolfe, L. e Davies, G. (2003). Canadian Guidelines for exercise in Pregnancy. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, pp. 488-495