

## Prática do exercício *deadlift stiff* e dor lombar em mulheres de 20 a 40 anos praticantes de musculação

## Practice of deadlift stiff exercise and low back pain in women aged 20 to 40 who practice bodybuilding

### Resumo

Patrik Rodrigues Cordeiro<sup>1</sup>

[id orcid.org/0000-0002-7417-7111](https://orcid.org/0000-0002-7417-7111)

Edjan Santos da Silva<sup>1</sup>

[id orcid.org/0000-0002-8704-0149](https://orcid.org/0000-0002-8704-0149)

Francisco José Oliveira Caires<sup>1</sup>

[id orcid.org/0000-0002-0175-7326](https://orcid.org/0000-0002-0175-7326)

Lorena Pacheco de Oliveira Martins<sup>1</sup>

[id orcid.org/0000-0003-0300-0711](https://orcid.org/0000-0003-0300-0711)

**Objetivo:** avaliar se a execução e prática do exercício *deadlift stiff* influenciam no desenvolvimento de dor lombar em mulheres de 20 a 40 anos praticantes de musculação. **Materiais e Métodos:** estudo de caráter observacional e descritivo, do tipo longitudinal, com análises quantitativas. Foi utilizado o Teste de Sentar e Alcançar proposto por Wells e Dillon, o teste de Kendall para a avaliação do desequilíbrio muscular de membros inferiores e a Escala Visual Analógica (EVA) para avaliar a intensidade de dor lombar. **Resultados:** Teste de Kendall e força do core apresentaram leve melhora. Teste do Banco de Wells e a flexibilidade também demonstram um leve aumento. Na Escala Visual Analógica da Dor, a dor lombar apresentou leve redução. **Conclusão:** a prática do exercício *deadlift stiff* não influenciou no desenvolvimento da dor lombar na amostra, mulheres praticantes de musculação e que o realizam com acompanhamento.

**Palavras-chave:** Musculação. Dor lombar. Flexibilidade. Força muscular.

<sup>1</sup>Faculdade Alto Médio São Francisco (FACFUNAM), Pirapora, Minas Gerais, Brasil.

Autor para correspondência: Lorena Pacheco de Oliveira Martins. E-mail: [lo.pacheco@hotmail.com](mailto:lo.pacheco@hotmail.com)

### Como citar este artigo

#### ABNT

CORDEIRO P. R.; *et al.* Prática do exercício *deadlift stiff* e dor lombar em mulheres de 20 a 40 anos praticantes de musculação. *Bionorte*, Montes Claros, v. 9, n. 2, p. 89-95, jul./dez. 2020.

#### Vancouver

Cordeiro PR, Silva ES, Caires FJO, Martins LPO. Prática do exercício *deadlift stiff* e dor lombar em mulheres de 20 a 40 anos praticantes de musculação. *Bionorte*. 2020 jul-dez;9(2):89-95.

### Abstract

**Objective:** to evaluate the influence of the execution and practice of deadlift stiff exercise on the development of low back pain in women aged 20 to 40 who practice bodybuilding. **Materials and Methods:** it is an observational, descriptive, cross-sectional study, with quantitative analysis. The Sit and Reach Test proposed by Wells and Dillon, the Kendall test to assess muscle imbalance in the lower limbs, and the Visual Analogue Scale (VAS) were used to assess the intensity of low back pain. **Results:** Kendall test and core strength showed slight improvement. Wells' bench test and flexibility also showed a slight increase. In the Visual Analog Pain Scale, low back pain showed a slight reduction. **Conclusion:** the practice of deadlift stiff exercise did not influence the development of low back pain in this sample, composed by women who practice monitored bodybuilding.

**Keywords:** Resistance Training. Low back pain. Pliability. Muscle strength.

## INTRODUÇÃO

As dores lombares ou lombalgia estão associadas às atividades diárias intensas, aos fatores de cunho patológico, como a diminuição na amplitude ou na coordenação de movimentos, ao aumento de fadiga e instabilidade de tronco, à herança genética e às causas desencadeadas por algum tipo de trauma mecânico que possa vir a ser um gatilho para o desenvolvimento da dor localizada na região lombar<sup>1</sup>.

No entanto, a lombalgia é uma síndrome decorrente do uso excessivo da atuação de forças compressivas ou alterações posturais, relacionada à fraqueza e desequilíbrios musculares. Esses fatores levam a uma diminuição na amplitude ou na coordenação de movimentos, aumento de fadiga e instabilidade de tronco<sup>2</sup>.

Com frequência, a dor lombar associa-se ainda a fatores psicológicos, afetando diretamente a qualidade de vida. Algumas regiões anatômicas podem se tornar alvos mais fáceis para o desencadeamento de quadros de lombalgia quando acometidas, sendo estas: disco intervertebral, articulação facetária, articulação sacroilíaca, músculos estabilizadores, fâscias, ossos como as vértebras, nervos e meninges. Entre as causas da lombalgia estão disfunções, tais como a hérnia de disco, a osteoartrose, a síndrome miofascial, a espondilolistese, a espondilite anquilosante, a artrite reumatoide, tumores e infecções. As disfunções e patologias que acometem a coluna vertebral podem ser muito variadas, porém o grupo principal de afecções está relacionado a posturas e movimentos corporais inadequados e às condições do trabalho capazes de produzir impactos diretos à coluna<sup>2,3</sup>.

Sob a perspectiva biomecânica, para o desenvolvimento da dor lombar, ocorre sobrecarga nas vértebras da coluna lombar entre L1 a L5, associados a fatores, como fraqueza muscular da região lombar e

fadiga excessiva dos músculos estabilizadores, sendo esta estabilidade realizada pelos músculos profundos, principalmente, os multífidos e transverso do abdômen. Esses fatores, associados ou não, podem ocasionar estresse muscular e gerar dores, incômodos e desconforto durante o dia<sup>4</sup>.

Visto que os profissionais de Educação Física cuidam diretamente dos clientes e devem se preocupar com o planejamento de suas aulas e atendimentos, este estudo teve como objetivo avaliar se a execução e prática do exercício *deadlift stiff* influenciam no desenvolvimento de dor lombar em mulheres de 20 a 40 anos praticantes de musculação.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se um estudo de caráter analítico e descritivo, do tipo longitudinal, com análises quantitativas de testes padronizados em uma academia na cidade de Pirapora-MG. A pesquisa ocorreu nos meses de outubro e novembro de 2019.

A pesquisa respeitou os preceitos éticos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as normas aplicadas a todas as pesquisas que envolvem seres humanos. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa pela Plataforma Brasil, conforme parecer nº 3.535.701. Após apreciação e aprovação do projeto, o responsável pela academia participante, ciente dos objetivos e procedimentos do estudo, assinou o Termo de Consentimento Institucional e a participação das voluntárias foi concedida por intermédio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A amostra deste estudo foi constituída por 12 mulheres praticantes de musculação que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: ser mulher, ter idade entre 20 a 40 anos, ser praticante de musculação, ter no mínimo seis meses de treinamento, realizar o exercício

*deadlift stiff* e concordar em participar da pesquisa mediante a assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos os homens, mulheres com menos de 20 anos, mulheres com mais de 40 anos, as que não praticavam musculação ou ser iniciante na musculação, estar gestante e estando com restrição médica específica ao exercício.

Para atingir o objetivo proposto, além da intensidade da dor lombar durante a execução do exercício *deadlift stiff* também foi avaliado o encurtamento da musculatura de posteriores de membros inferiores e a força da musculatura do core, sendo estes importantes fatores que podem interferir na execução do exercício *deadlift stiff* e influenciar no aparecimento da dor lombar<sup>3,5,6</sup>.

A coleta de dados ocorreu em um horário pré-agendado, de acordo com a disponibilidade das participantes da pesquisa e os pesquisadores previamente treinados esclareceram dúvidas sobre os procedimentos. Primeiramente, as participantes realizaram o teste de Kendall, seguido pela realização do teste do Banco de Wells e, dando sequência, ocorreu a realização do exercício *deadlift stiff* com avaliação da dor lombar pela Escala Visual Analógica da dor (EVA) após a finalização do exercício proposto. Após esse período, a sessão/aula ocorreu como planejado.

Foram realizados os testes e coletas de dados em um total de seis sessões/aulas, sendo a primeira sessão da semana determinada e padronizada para tais procedimentos. Sendo assim, a avaliação das participantes ocorreu de forma semanal e em horário de sessão/aula agendado habitualmente. A figura abaixo representa uma linha do tempo exemplificando a ordem utilizada para a coleta dos testes e medidas. Cabe ressaltar que a figura 1 traz um exposto fiel da ordem cronológica de coleta da primeira sessão/aula e que as demais cinco sessões/aulas foram iniciadas a partir do teste de Kendall.

O Teste de Kendall<sup>7</sup> foi realizado a partir de instruções do avaliador para a avaliada: posição inicial em decúbito dorsal, antebraços flexionados sobre o tórax, elevação de um membro inferior por vez, até a posição vertical e manutenção dos joelhos estendidos. Inclinação posterior da pelve, retificando a coluna lombar sobre a superfície e manutenção desta posição durante o teste. Cabeça e ombros devem permanecer encostados na superfície. A execução do teste consistiu em o indivíduo abaixar lenta e simultaneamente os membros inferiores, mantendo-os parados assim que não suportarem abaixar mais. A altura dos membros inferiores à superfície foi medida em centímetros tomando como referência a parte posterior do calcâneo.

**Figura 1** – Linha do tempo referente às coletas dos testes e medidas realizados.



O Teste do Banco de Wells avaliou a flexibilidade da cadeia posterior de membros inferiores.

A voluntária manteve-se sentada, com a planta dos pés apoiadas ao próprio banco (de aproximadamente 20 cm

de altura) e, com as mãos uma sobre a outra, a voluntária realizou três movimentos seguidamente de flexão de tronco com os braços estendidos sem a flexão dos joelhos, sendo a maior distância atingida em centímetros, a considerada pelo avaliador<sup>8</sup>.

A participante realizou o exercício *deadlift stiff* com orientações do pesquisador e acompanhamento durante toda a sua execução. Foram realizadas duas séries de 12 a 15 repetições, com cadência 2020 e descanso de 60 segundos, utilizando uma barra maciça, com carga de 60% a 80% da carga máxima do participante (de acordo com o planejamento proposto para cada voluntária) e presilha para manter a segurança do exercício.

Durante a realização do exercício *deadlift stiff* e sob a orientação e supervisão dos responsáveis, a participante foi avaliada quanto à dor lombar através da EVA, apontando e indicando verbalmente uma nota de 0 a 10, em que 0 foi representativo de ausência de dores e 10 a escala mais alta, implicou dor muito forte/insuportável<sup>9</sup>.

Destaca-se que os pesquisadores realizaram previamente à coleta dos dados, a confiabilidade do instrumento para verificar a aplicabilidade e viabilidade dos testes através de um período pré-teste para a correção dos possíveis erros.

Após a coleta dos dados, foi realizada a análise descritiva dos valores encontrados semanalmente e estes foram apresentados através de uma tabela, contendo média e desvio padrão dos valores. Para avaliar anormalidade dos dados, foi realizado o teste de Kolmogorov-Smirnov, devido ao tamanho reduzido da amostra, e os dados apresentaram distribuição normal (paramétricos). Para comparar os resultados ao longo das seis sessões, foi realizado o teste da análise de variância (ANOVA *One-way*) com medidas repetidas.

Foi utilizando o software *Graphpad Prism* versão 5.0. O nível de significância aceito foi com  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

A média de idade das participantes foi de  $28,15 \pm 5,44$  anos. Os valores dos testes realizados foram apresentados em média e desvio padrão, em uma tabela única (Média  $\pm$  DP). A média dos valores dos testes foi calculada por sessão para análises ao longo das seis sessões/semanas. A ANOVA *One-way* para medidas repetidas mostrou que os resultados ao longo das seis sessões semanais realizadas foram significativos, apresentando valor de  $p < 0,001$ . Os resultados são expressos na Tabela 1.

**Tabela 1** – Resultados dos testes realizados durante seis sessões, expressos em média  $\pm$  DP. Pirapora, Minas Gerais, Brasil.

Sessão	Teste de Kendall (em cm.)	Teste Banco de Wells (em cm.)	Escala Visual Analógica (EVA) (em cm.)
1º	$33,23 \pm 12,98$	$27,27 \pm 5,98$	$6,54 \pm 1,80$
2º	$32,77 \pm 12,56$	$27,65 \pm 5,93$	$6,31 \pm 1,78$
3º	$32,00 \pm 12,46$	$28,08 \pm 5,85$	$5,81 \pm 1,54$
4º	$28,31 \pm 11,82$	$29,15 \pm 5,86$	$5,19 \pm 1,61$
5º	$27,73 \pm 11,60$	$29,54 \pm 5,81$	$4,85 \pm 1,57$
6º	$26,54 \pm 11,57$	$30,42 \pm 6,01$	$4,50 \pm 1,62$

O primeiro teste, Teste de Kendall, apresentou valor de  $33,23 \text{ cm} \pm 12,98$  na primeira sessão, refletindo o valor da altura dos membros inferiores à superfície de apoio, sofrendo uma diminuição gradativa até a última sessão, com  $26,54 \text{ cm} \pm 11,57$ . Esse resultado mostra que a força do core apresentou aumento, uma vez que, quanto menor a altura dos membros inferiores em

relação à superfície, maior a ativação do core para manter os membros inferiores elevados, indicando “Boa Estabilização Abdominal”<sup>7</sup>.

Os resultados do Teste do Banco de Wells mostrou, na primeira sessão, valor médio de 27,27 cm ± 5,98 para flexibilidade e, na sexta sessão, a média foi de 30,42 cm ± 6,01. Observa-se que a flexibilidade também sofreu aumento, no entanto, durante todas as sessões manteve-se na classificação “Regular”<sup>10</sup>.

Por fim, os resultados da Escala Visual Analógica da Dor para a dor lombar na primeira sessão foi de 6,54 ± 1,80 e na última sessão foi de 4,50 ± 1,62. Dessa forma, a dor lombar durante a execução do exercício *deadlift stiff* ao longo das 6 sessões/semanas apresentou redução. A dor lombar, segundo a percepção das participantes, mesmo apresentando redução, manteve-se na faixa de “Dor Moderada”<sup>9</sup>.

## DISCUSSÃO

A escolha da amostra do sexo feminino baseou-se na prática da execução do exercício *deadlift stiff*. As mulheres e os homens ainda possuem particularidades na prática da musculação, preferindo a realização de determinados exercícios para ressaltar fisicamente áreas específicas do corpo. Entre as mulheres, a prática do *deadlift stiff* é muito comum, utilizando esse exercício para promoção da hipertrofia de posteriores de coxa e glúteos<sup>11</sup>.

A média de idade das participantes envolvidas no estudo mostra que as mulheres adultas jovens estão ativas na academia, realizando exercícios com acompanhamento. Esse fator pode estar relacionado à preocupação que essa faixa etária apresenta em relação ao físico<sup>4</sup>, e em busca da manutenção de hábitos saudáveis<sup>2,3</sup>.

Pode-se observar nos resultados que a hipótese inicial, de que a prática do exercício *deadlift stiff*

poderia contribuir para a dor lombar, não foi sustentada. O *deadlift stiff* já foi apontado como um dos exercícios mais prevalentes em situações de lesão na coluna lombar em praticantes de musculação em academias<sup>12</sup>, por isso esperava-se que estivesse relacionado com a presença de dor lombar em suas praticantes.

Inicialmente, também era esperado que as mulheres pudessem apresentar fraqueza do core e encurtamento muscular de posteriores de membros inferiores. Esses fatores envolvidos na biomecânica do movimento, se comprometidos ou deficientes, poderiam acarretar dor lombar durante a execução do exercício proposto<sup>3,5</sup>. Por esse motivo, foi incluída nas análises, de maneira secundária, a avaliação dessas capacidades físicas.

No entanto, os resultados revelaram que as mulheres apresentaram aumento da força do core e conseqüentemente maior estabilização deste, aumento da flexibilidade de membros inferiores e manutenção da dor lombar em uma classificação “Moderada”, após seis semanas com a prática do exercício *deadlift stiff*. A realização do exercício proposto, portanto, não apresentou efeito negativo sobre o aparecimento e intensidade da dor lombar.

Os resultados secundários mostraram o aumento da flexibilidade, podendo esta ser uma influência direta do efeito do exercício resistido *deadlift stiff*, sendo verificado resultado semelhante em outros estudos utilizando avaliação pelo Banco de Wells, assim como nosso estudo<sup>5,13</sup>.

Apesar de ser apontado por alguns autores como um dos exercícios com maior incidência de lesão em academias por utilizar cargas muito altas, podendo promover forças compressivas à coluna vertebral e levar<sup>9,3</sup> ao aumento da pressão intradiscal<sup>12-14</sup>, outros autores que avaliaram o efeito da prática do exercício *deadlift stiff* concluíram que ele proporciona trabalho da

musculatura para vertebral, com maior ativação do glúteo médio, máximo e de isquiotibiais quando comparado com outros exercícios realizados em academias<sup>6,14-16</sup>.

A prática desse exercício ainda assim deve ser estimulada, mas cabe ressaltar que o indivíduo deve estar preparado para realizá-lo<sup>11,16</sup>, mantendo uma ativação e preparação dos músculos glúteo máximo, eretores da espinha, semi-membranoso, semi-tendinosos e bíceps femoral. Além disso, é necessário que o posicionamento inicial, como alinhamento da coluna como um todo, flexibilidade e posicionamento adequados dos membros inferiores sejam assegurados, bem como a execução do movimento até a finalização da amplitude necessária de tronco e membros inferiores<sup>6,16</sup>.

Poucos estudos são encontrados na literatura abordando como tema a prática do exercício *deadlift stiff*, mesmo este sendo tão praticado em academias por diferentes públicos. Por esse motivo, é importante que haja acompanhamento de um profissional capacitado, como o profissional de educação física, para que a indicação desse exercício seja feita de maneira segura, resultando em benefícios futuros<sup>15,16</sup>.

Um ponto a ser exposto é que o programa de exercícios personalizados para cada participante da amostra também envolvia outros exercícios para o fortalecimento abdominal, de membros inferiores, membros superiores, alongamentos específicos e protocolos de exercício aeróbico após a realização do exercício *deadlift stiff*. Como esses fatores não foram totalmente controlados como forma de não limitar a evolução do treinamento das participantes, esses podem ser apontados como limitação do nosso estudo e para futuros estudos, sugere-se que um mesmo protocolo de exercícios seja adotado durante o todo tempo do estudo

e que uma amostra maior e mais abrangente, representativa de uma população maior, seja utilizada.

## CONCLUSÃO

A prática do exercício *deadlift stiff* não influenciou no desenvolvimento da dor lombar em mulheres praticantes de musculação e que o realizam com acompanhamento em uma academia em Pirapora, Minas Gerais. Os resultados secundários também mostraram que, para a presente amostra composta por mulheres que já estavam habituadas à musculação, a prática do exercício em questão não influenciou negativamente na estabilização do core e ainda parecer favorecido a flexibilidade após seis semanas.

## REFERÊNCIAS

1. Maetzel A, Li L. The economic burden of low back pain: A review of studies published between 1996 and 2001. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2002;16:23-30. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521694201902049>
2. Costa D, Palma A. O efeito do treinamento contra resistência na síndrome da dor lombar. *Rev Port Cien Desp*. 2005 mai;5(2):224-234.
3. Oliveira MP, Braz AG. A importância do fortalecimento da musculatura estabilizadora da coluna vertebral na prevenção e no tratamento das lombalgias. Pós Graduação em Ortopedia e Traumatologia com Ênfase nas Terapias Manuais-Faculdade Ávila. 2016.
4. Oliva OJ, Bankoff ADP, Zamai CA. Possíveis lesões musculares e ou articulares causadas por sobrecarga na prática da musculação. *Rev Bras Ativ Fis Saúde (RBAFS)*. 2012;3(3):2317-1634.
5. De Oliveira LP, Silva GRA. A interferência do levantamento STIFF na flexibilidade dos músculos da cadeia posterior de coxa. *RBPFEEX*. 2017;11(65):173-179. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5908409>
6. Oliver GD, Dougherty CP. Comparison of hamstrains and gluteus muscles electromyographic activity while performing the razor curl vs. the tradicional prone hamstring curl. *J Strength Cond Res*. 2009;23(8):2250-5.
7. Kendall FP, McCreary EK, Provance PG. Músculos, provas e funções. 5 ed. São Paulo: Manole; 2007.
8. Achour Jr A. Exercícios de alongamento: Anatomia e Fisiologia. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2006.

9. Kawanishi CY, de Oliveira MR, Coelho VS, Parreira RB, de Oliveira RF, Santos CF, *et al.* Effects of pilatesexercices on trunk function and pain in patients with low back pain. *Rev Ter Man.* 2011;9(44):410-7. Available from: <https://constellation.uqac.ca/4342/1/Effects%20of%20pilates%20exercices%20on%20trunk%20function%20and%20pain%20in%20patients%20with%20low%20back%20pain.pdf>
10. Wells KF, Dillon EK. The sit and reach – A test of back and leg flexibility. *Res Quart.* 1952;23:115-8. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10671188.1952.10761965?journalCode=urqe17>
11. Carpes FP, Bini RR, Diefenthaler F, Vaz MA. *Anatomia Funcional.* São Paulo: Editora Phorte, 2011.
12. Da Veiga BS, Gomes ES, Ramos FL, Camargo LB, Martins GC, Fileni CH, *et al.* Prevalência de lesões na coluna lombar em praticantes de musculação de uma academia de belém-pa. *Rev. CPAQV.* 2020;12(1):2.
13. Santos PH, Killian LF, Gianolla F, Machado OAS. Avaliação e comparação da flexibilidade da região lombar e do quadril entre praticantes do alongamento ativo tradicional e o exercício Stiff Deadlift. *RBPFEEX.* 2018;12(76):590-6.
14. Dos Santos KGL. Prevalência de lombalgia em praticantes de exercício contra-resistência. *Fisioter Bras.* 2009;5(1):37-44. Available from: <http://www.portatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapia-brasil/article/viewFile/2074/3229>
15. Bezerra ES, Simão R, Fleck SJ, Paz G, Maia M, Costa PB, *et al.* Electromyographic activity of lower body muscles during the deadlift and still-legged deadlift. *J Exerc Physiol.* 2013;16(3):30-9.
16. Vargas JSD. Nível de ativação eletromiográfica de membros inferiores em diferentes exercícios de força para mulheres treinadas. 2015. Available from: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/133052/000983896.pdf?sequence=1&isAllowed=y>