

AVALIAÇÃO DA ATIVAÇÃO DOS MÚSCULOS DO CORE DE ACADÊMICOS DO CURSO DE FISIOTERAPIA

Thaís Cadó¹
Adriano Atualpa¹
Débora Schuster¹
Julia Cabral¹
Melissa Braz²
Simone Zambarda¹
Sylvana Bastides¹
Táisa Krapf¹

RESUMO

Core é definido como o complexo lombo-pélvico dos quadris, onde localiza-se o centro de gravidade e onde têm início todos os movimentos. Um core estável garante saúde corporal e resistência ao longo dia de trabalho de um fisioterapeuta. Avaliar a estabilidade do core de acadêmicos de Fisioterapia é o objetivo do presente estudo, sendo ele descritivo, com 21 estagiários voluntários do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Franciscano, RS. Para coletar dados foi utilizado um questionário desenvolvido pelos pesquisadores e para avaliação do core (multífido e transversos do abdômen) foi utilizado esfigmomanômetro como unidade de biofeedback pressórico. A avaliação do core dos acadêmicos demonstrou que estes possuem deficiência da ativação do multífido, podendo, na prática profissional, acarretar em queixas de dor, afetando a qualidade de vida e do trabalho. Sugere-se que o fisioterapeuta incorpore exercícios para a estabilidade central para a diminuição da dor e aumento da força muscular.

Palavras-chave: core; dor; equilíbrio; fisioterapia

¹ Acadêmicas do 6º semestre de Fisioterapia do Centro Universitário Franciscano (UNIFRA).

² Orientadora Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Franciscano (UNIFRA).

INTRODUÇÃO

Segundo Clark e Cummings apud Ellenbecker (2002), core é definido como sendo o complexo lombo-pélvico dos quadris. É onde está localizado o centro de gravidade, e onde têm início todos os movimentos. A estabilidade do core proporciona um controle postural dinâmico, garante a eficiência neuro-muscular, gerando um equilíbrio muscular apropriado em torno do complexo dos quadris e possibilita a manutenção do trajeto normal do centro de rotação instantânea destes.

A estabilidade lombo-pélvica é definida como a capacidade de controlar o movimento da coluna lombar e da pelve em relação a uma posição neutra, apresentando grande importância nas reabilitações das enfermidades da coluna. Um centro de força estável tem a capacidade de transferir cargas de uma forma eficiente para as articulações e realizar uma transmissão de força eficaz.

Os músculos do tronco, além de agirem como motores primários ou antagonistas do movimento, servem como protetores da coluna, promovendo base estável para que os músculos dos membros executem sua função. O recrutamento inadequado dessa musculatura gera sobrecarga excessiva sobre todos os componentes da coluna vertebral.

A manutenção da estabilidade da coluna requer uma coordenação dos elementos que atuam no movimento. A falta de estabilidade produz uma exacerbação dos movimentos da coluna quando esta é submetida a determinadas forças, gerando movimentos ineficientes que podem levar a ocorrência de lesões.

O fisioterapeuta, em sua função, utiliza-se de toda a capacidade lombar e pélvica ativando a musculatura do abdômen, eretores espinhais, assoalho pélvico e diafragma no intuito de manter a postura e assegurar o tronco. O bom funcionamento dessas funções garantirá a saúde corporal e a resistência do longo dia de trabalho deste profissional. Desta forma, este trabalho teve como objetivo avaliar a estabilidade do core de acadêmicos de Fisioterapia.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa se caracteriza por possuir abordagem quantitativa, sendo do tipo descritiva. A população deste estudo foi composta por 21 estágios voluntários do curso de fisioterapia do Centro Universitário Franciscano, de ambos os sexos, sedentários e não sedentários, com faixa etária de 19 a 27 anos.

Realizou-se o convite para a participação da pesquisa aos investigados, sendo esclarecidos os objetivos deste estudo, com garantia do sigilo e anonimato. Elaborou-se um termo de consentimento livre e esclarecido, que aos voluntários assinaram, autorizando a participação na pesquisa.

A coleta de dados foi realizada individualmente na clínica de Fisioterapia da referida instituição, em horário e local previamente agendados pelos pesquisadores.

Para avaliar a capacidade do multífido de estabilizar o tronco durante movimentos dinâmicos das extremidades os avaliados foram colocados na posição de quatro apoios com a pelve em posição neutra, utilizando o controle muscular para permanecer nesta posição. Foram solicitados então que realizassem as seguintes manobras: fletir um membro superior a 90° e mantê-lo nesta posição, posteriormente elevar o membro inferior a 90° e mantê-lo, e por fim associar os dois movimentos de forma contralateral, sendo usado como escore os resultados a seguir: normal: capaz de realizar a elevação da perna e do braço contralateral, em ambos os lados, enquanto mantém a pelve neutra e manter por 20 a 30 segundos; bom: capaz de manter a pelve neutra enquanto realiza a elevação simples da perna e manter por 15 a 20 segundos; regular: capaz de realizar a elevação simples do braço enquanto mantém a pelve neutra e manter por 15 a 20 segundos; fraco: incapaz de manter a pelve neutra enquanto realiza a elevação simples do braço; traço: incapaz de elevar o braço ou a perna da maca até a posição estendida.

Para avaliar a ativação do transverso do abdome foi utilizado o esfigmomanômetro como unidade de biofeedback pressórico. Posicionado em supino, primeiramente o avaliado foi ensinado a ativar a

musculatura profunda abdominal com instruções verbais, como encolher o abdome levando o umbigo em direção à coluna no tempo expiratório. O investigado assumiu a posição neutra da coluna e tentava mantê-la, enquanto encolhia suavemente e deprimia os músculos abdominais. Para iniciar o teste, o pesquisado assumiu a posição prona sobre a unidade de biofeedback de pressão. O esfigmomanômetro era nivelado ao centro da parede abdominal. O manômetro era insuflado até 70mmHg. Então o avaliado foi instruído a puxar para dentro o abdome para ter uma ativação total da musculatura abdominal, incluindo transverso do abdome.

O resultado esperado foi que após a contração a pressão caísse de 4 a 10 mmHg e que fosse mantida por 10 segundos. Neste caso, a ativação era considerada como satisfatória. Caso a diferença de pressão gerada ou o tempo não estivesse dentro destes parâmetros, a ativação era considerada insatisfatória.

Para verificar a associação entre a condição de sedentarismo e as avaliações musculares foi aplicado o teste do qui-quadrado.

RESULTADOS

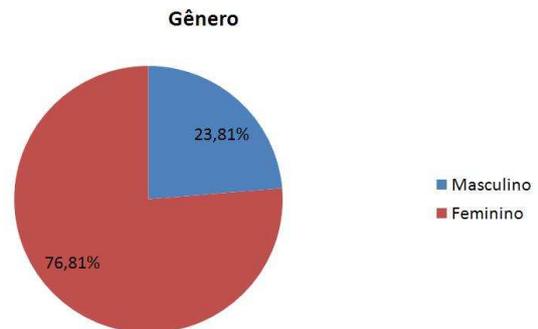
Foram avaliados 21 estagiários do curso de fisioterapia, sendo 76,19% do gênero feminino e 23,81% do gênero masculino (gráfico 1), com idade variando dos 19 aos 27 anos. Em relação a prática de exercícios, 57,14% dos avaliados declaram-se sedentários enquanto 42,86% declaram-se fisicamente ativos (gráfico 2). Quando questionados sobre a realização de exercícios específicos para o fortalecimento do core, 100% dos avaliados declarou não realizá-los (gráfico 3).

A avaliação do centro de força foi feita separada por dois grupos musculares, multífido e musculatura profunda do abdômen, pois não constam na literatura métodos que avaliem simultaneamente todos os componentes do centro.

Quanto à avaliação da ativação do transverso do abdome, 76,19% apresentaram ativação satisfatória, sendo 68,75% destes sedentários e 31,25% fisicamente ativos (gráfico 4).

Quanto à ativação do multífido, 19,05% foram considerados satisfatórios, 71,43% regular e 9,52% apresentaram um traço de contração (gráfico 5).

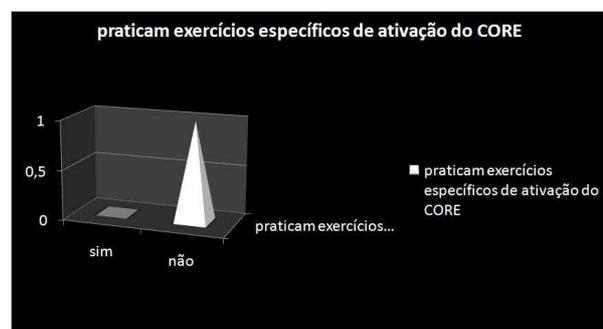
Não foi encontrada associação entre a prática de atividade física e o teste do transverso do abdômen. Houve associação entre a prática de atividade física e o teste do multífido ($p=0,041$), mas o teste não é válido porque a maioria das frequências esperadas (83%) são menores que 5. Para poder aplicar o teste corretamente o número de sujeitos deveria ser maior.



(gráfico 1)

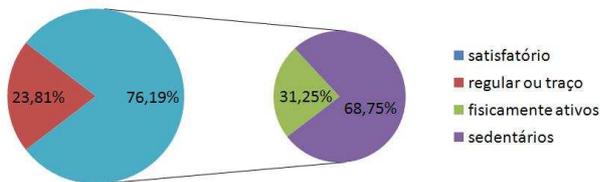


(gráfico 2)

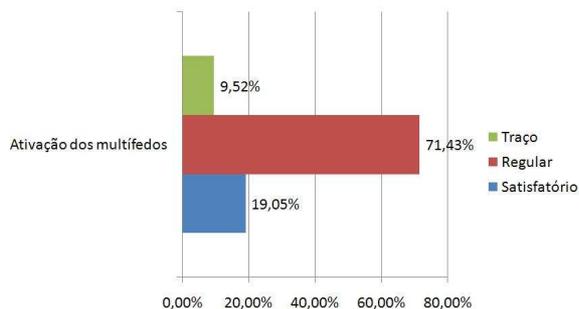


(gráfico 3)

ativação do transverso do abdôme



(gráfico 4)



(gráfico 5)

DISCUSSÃO

Os testes de estabilidade central buscaram avaliar a ativação muscular no complexo lombo-pélvico, pois os músculos profundos da coluna controlam a rigidez e a relação intervertebral. Músculos mais rígidos apresentam maior capacidade de armazenar energia elástica, criando alto nível de estabilidade no sistema. Porém, é ressaltada a importância de ter uma rigidez adequada, para evitar a restrição de movimento.

A instabilidade da coluna tem sido destacada como causa significativa de dor lombar e um fator causal em 20 a 30% das doenças crônicas da coluna. Fatores como aptidão física geral, consciência de coordenação, propriocepção, força muscular e resistência da musculatura do tronco influenciam na susceptibilidade a lesões da coluna.

Apenas 19,05% dos avaliados mostraram ativação satisfatória do multifídeo. Este atua diretamente como estabilizador e protetor da coluna e da pelve, agindo em ação preparatória antes da movimentação

dos membros. É também responsável por manter a postura lordótica e realizar a extensão de tronco. Alguns estudos destacam a relação direta entre o sedentarismo e o enfraquecimento da musculatura envolvida na extensão de tronco. O multifídeo e o transverso do abdome são os únicos músculos ativos durante todos os movimentos do tronco.

As fibras do transverso do abdome correm horizontalmente em torno do abdome, formando um cilindro rígido. Essa tensão lateral pode resultar em limitação dos movimentos e aumento da estabilidade; além disso, o aumento da pressão intra-abdominal anterior à coluna gera força contra a lordose lombar, o que pode aumentar a estabilidade da coluna em diversas posturas.

Pesquisas mostram que o transverso abdominal é o principal músculo gerador da pressão intra-abdominal, por conseguinte a estabilização da coluna é mantida, sendo assim, a ativação do transverso é independente da direção do movimento do membro e é contínua durante todo o movimento dos membros inferiores. Em relação a esta musculatura, 76,19% apresentaram ativação satisfatória, sendo 68,75% destes sedentários. Outros estudos mostram que os músculos profundos do abdome apresentam atraso na ativação em pessoas com episódios recorrentes de dor lombar.

CONCLUSÃO

Este trabalho avaliou a ativação da musculatura do centro de força de estagiários do curso de fisioterapia, trazendo informações quanto ao nível de estabilidade lombo-pélvico dos avaliados.

A estabilidade é fornecida pelo funcionamento integrado dos subsistemas responsáveis por este controle, porém um trabalho direcionado ao recrutamento dos músculos do centro de força pode fornecer esta estabilidade ao complexo lombo-pélvico.

A avaliação do core dos acadêmicos demonstrou que estes possuem deficiência da ativação do multifídeo, o que pode, na prática profissional, acarretar em queixas de dor, afetando a qualidade de

vida e do trabalho. Este músculo é responsável por manter a postura lordótica e realizar a extensão de tronco, destacando-se relação entre sedentarismo e seu enfraquecimento. Sugere-se que o fisioterapeuta incorpore exercícios para a estabilidade central associados à consciência corporal para a diminuição da dor e aumento da força muscular, o que é de extrema importância para esses profissionais, devido às características do seu trabalho, que exigem flexões e rotações de tronco.

REFERÊNCIAS

- ELLENBECKER, TS. **O joelho com problema**. São Paulo: Manole, 2002.
- REINEHR, FB; CARPES, FP; MOTA, CB. Influência do treinamento de estabilização central sobre a dor e a estabilidade lombar. **Fisioterapia em Movimento**, n.1, jan-mar. 2008.
- BUSQUET, L. **As cadeias fisiológicas**. 1. ed. Manole, 2009.
- HIDES, JA; RICHARSON CA; JULL GA. Multifidus muscle recovery is not automatic after resolution of acute, first-episode low back pain. **Spine**, dec. 1996.
- SOUCHARD, PE. **O diafragma**. 2. ed. Summus, 1989.
- Panjabi, MM. The stabilizing system of the spine. Part I. Function, Dysfunction, Adaptation, and Enhancement. *Journal of spin dis* 1992, 5(4):383-9.
- Marshall PW, Murphy BA. Core stability exercises on and off a swiss ball. *Arch Phys Med Rehabil*, 2005, 96:242-9.
- Goodman, PJ. Connecting the core. *Perform Train Journal* 2004, 3(6):10-14.
- Akuthota V, Nadler SF. Core Strengthening. *Arch of Phys Med and Rehab* 2004 mar, 85(85):86-92.
- Frigo, L. **Avaliação da ativação muscular do centro de força de mulheres nuligestas**. Trabalho de conclusão de curso, fisioterapia, Santa Maria: Centro Universitário Franciscano, 2010.

