

## Investigação Original

Myriah Lynn, *Biomecânica dos EUA*, partilhou connosco a sua investigação sobre a importância da flexibilidade no remo:

O remo é um exercício que exige a participação de músculos de todo o corpo, requer a sua coordenação de forma a produzir uma remada eficiente. Quando uma área ou várias áreas do corpo não trabalham de forma óptima, a performance no remo é potencialmente afectada. A descoordenação pode impor esforços adicionais ao corpo tornando-o vulnerável a lesões. Por exemplo, os músculos posteriores da coxa, glúteos e os da região lombar estão todos ligados. Tensão numa destas áreas gera constrangimentos adicionais noutras áreas, tronco incluído. Como é sabido, tronco curvado durante um esforço (ex: levantar de pesos) aumenta de forma significativa o risco de lesão (McGregor, RBN 2005/07). Aplicando os princípios da Biomecânica para ajudar a aumentar o comprimento dos músculos, melhorar a postura e ajudar o corpo a trabalhar de forma coordenada e eficiente pode melhorar a performance.

Para verificar se um programa biomecânico pode ter um impacto positivo na performance do remo, realizamos um estudo preliminar numa universidade, com uma equipa de remo NCAA Califórnia do Sul, EUA. Durante 6 semanas, alguns remadores participaram num programa orientado para a flexibilidade e exercícios para o aumento do comprimento dos músculos e activação de músculos posturais durante o dia e no treino. Foi postulado que o reforço e o aumento do comprimento destes músculos reduziriam os constrangimentos que conduzem à curvatura do tronco e permitiriam ao remador melhorar a técnica da remada.

Sendo um estudo preliminar, foi utilizado o teste de flexibilidade sentado (SnR) para obter uma medida objectiva e quantificada do comprimento dos músculos posteriores da coxa, glúteos e tronco, antes e depois do programa. Remadores não participantes, realizaram as mesmas medições.



Fig. 1. Teste de Flexibilidade Sentada (SnR)

Uma semana antes do fim do programa, todos os remadores realizaram um teste de 6km no Concept2. O tempo total foi dividido e apresentado em tempo médio/500 metros.

**Resultados.** Os remadores que participaram no programa apresentaram, no SnR uma melhoria de 2,25cm relativamente ao grupo de controlo. Tempos parciais e SnR, apresentaram uma correlação significativa (Fig.2).

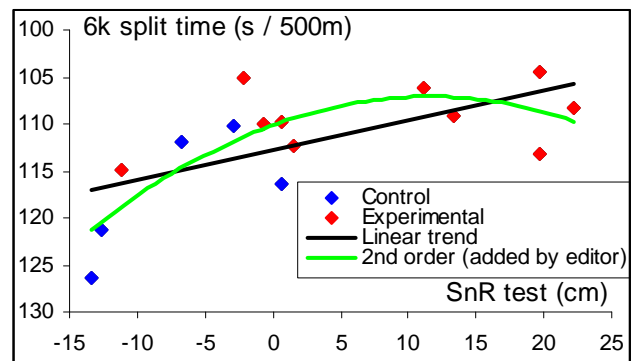


Fig. 2. 6k parciais (s/500m) relativo SnR (cm), final do programa ( $r = -0.63$ ,  $p < 0.01$ ).

Estes resultados sugerem que a flexibilidade dos posteriores da coxa, glúteos e músculos lombares está positivamente correlacionada com a performance no remo. Um programa de base biomecânica pode melhorar a flexibilidade do remador.

Existem muitos outros factores que afectam a performance no remo e, portanto, não devemos generalizar as conclusões deste estudo preliminar. No entanto, os resultados permitem defender que o entendimento biomecânico da interacção dos diferentes grupos musculares e, em particular, a utilização de métodos de treino de base biomecânica permitem reduzir constrangimentos que limitam a performance no remo. Estamos agora a trabalhar para desenvolvermos estudos futuros nesta área que nos permitam robustecer as conclusões.

**Comentários do editor.** Adicionámos uma segunda linha, polinómio de 2ª ordem não linear, aos resultados do autor a qual revela uma maior correlação ( $r = -0.78$ ) e um pico aos +10-12cm SnR. Tal pode ser interpretado por uma zona óptima para a flexibilidade que, quando ultrapassada, pode estar negativamente relacionada com a performance.

Trata-se dum estudo preliminar que exige mais investigação. Efeitos deste programa precisam de estudo com uma amostra maior. Contudo, os resultados são interessantes e podem contribuir para que os treinadores prestem mais atenção ao desenvolvimento da flexibilidade nos remadores.

### Contact Us:

- ✉ ©2008 Myriah Lynn, *Biomechanics Specialist, Self Preservations* [myriah@selfpreservations.com](mailto:myriah@selfpreservations.com)
- ✉ Editor: Dr. Valery Kleshnev, [kleva@btinternet.com](mailto:kleva@btinternet.com), [www.biorow.com](http://www.biorow.com)