

Comparação do torque resultante de rotação externa do ombro entre os planos transversos e sagital por meio de simulação musculoesquelética



Giovanni E. Ferreira; Max W. Rusch; Joelly M. Toledo; Jefferson F. Loss
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Escola de Educação Física - Laboratório de Pesquisa do Exercício

INTRODUÇÃO

A capacidade de produção de torque muscular para um mesmo movimento pode ser alterada quando este é realizado em diferentes planos. Na reabilitação, é comum alterar o plano de execução dos exercícios com o objetivo de aumentar a dificuldade dos mesmos.

OBJETIVOS

Comparar o torque resultante de rotação externa do ombro entre os planos transversos e sagital por meio de um modelo de simulação musculoesquelético (MSMe).

Verificar a correlação entre os dados de torque resultante simulados e dados experimentais da literatura

MATERIAIS E MÉTODOS

Software:

- OpenSim 2.2

Músculos analisados:

- Deltóide médio, Deltóide posterior, Infraespinal, Supraespinal, Redondo menor

Dados simulados:

- Torque individual e resultante (de 40° de rotação interna a 60° de rotação externa)

Procedimentos matemáticos:

- Torque resultante = soma aritmética dos torques individuais

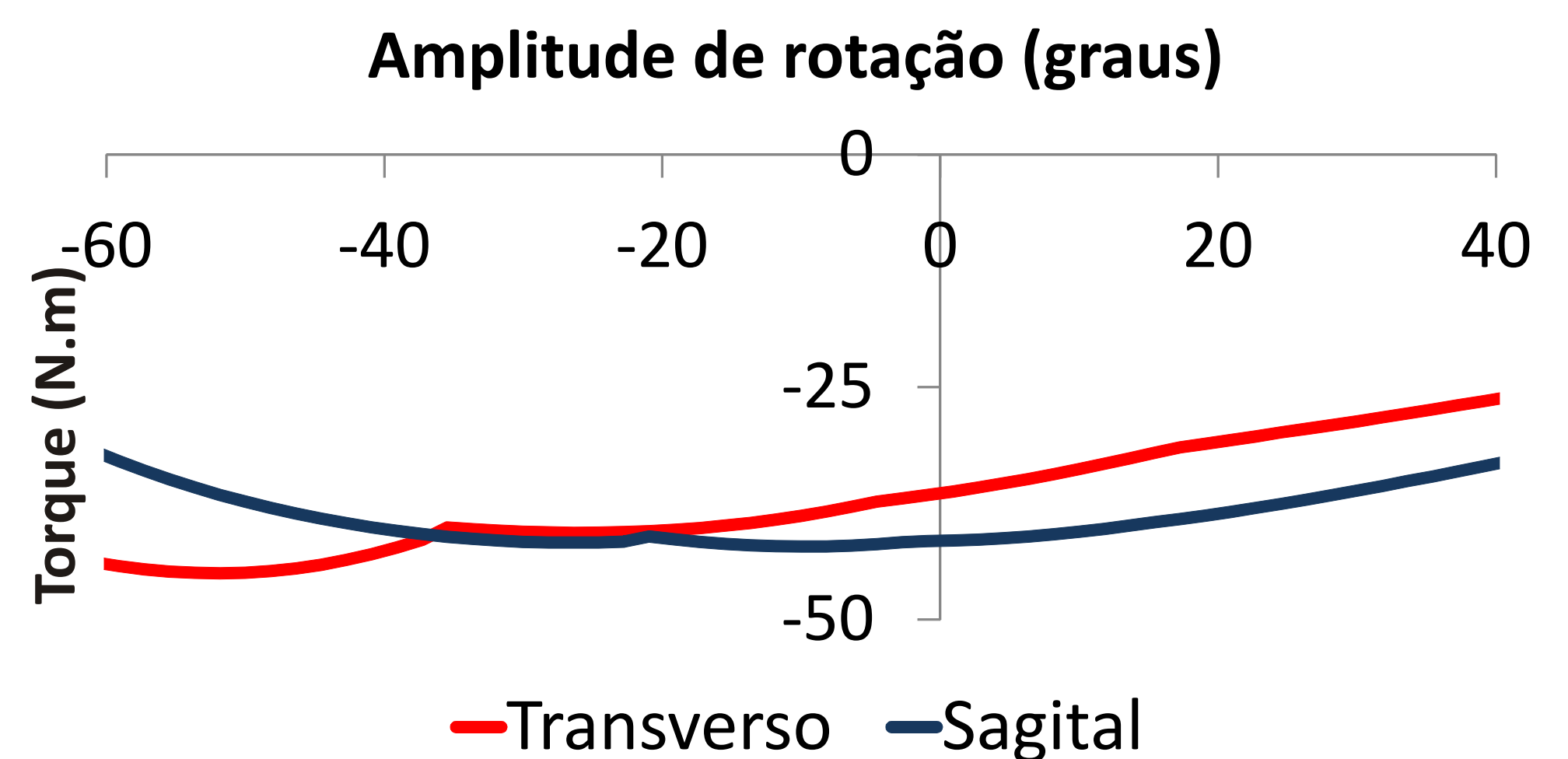
Análise estatística:

- correlação de Pearson ($p < 0.05$)
- análise descritiva

RESULTADOS

Correlação de Pearson

Planos de movimento	r	p
Sagital	0,864	0,01*
Transverso	-0,865	0,01*



CONCLUSÃO

O plano sagital apresentou maiores valores de torque resultante até -36° de rotação externa e, a partir deste ângulo, os valores do plano transversos tornam-se maiores.

Foi encontrada uma forte correlação entre os dados de torque resultante simulados e experimentais da literatura para o plano sagital e uma correlação inversa para o plano transversos.

