



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Correlação entre flexão máxima da cervical e respectiva força articular
Autor	RENATA CARRASCO SILVEIRA
Orientador	JEFFERSON FAGUNDES LOSS

Correlação entre a flexão máxima da cervical e respectiva força articular

Acadêmica Renata Carrasco Silveira

Orientador Jefferson Fagundes Loss

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: Disfunções na região cervical vêm se tornando cada vez mais comuns, e tem sido sugerido que o aumento da incidência da cervicalgia estaria associado ao uso prolongado do celular. O uso do celular está associado a maiores ângulos de flexão cervical, sendo esperado que, do ponto de vista mecânico, quanto maior o grau de flexão cervical maior a carga interna agindo sobre as estruturas do pescoço. Desta forma, este trabalho tem como objetivo correlacionar o ângulo de flexão cervical máxima com a força articular cervical a partir de um modelo biomecânico.

Métodos: A amostra foi composta por 19 indivíduos do sexo masculino, sem dor na região cervical, com média de idade 29,9 anos ($\pm 6,3$), peso 79,5 kg ($\pm 6,4$) e altura 1,78m ($\pm 0,04$). O protocolo de avaliação iniciava com o participante com a cervical na posição neutra, seguido da realização de uma flexão máxima da coluna cervical, manutenção desta posição por 5 segundos, e retorno à posição inicial. A posição de flexão cervical máxima foi realizada de forma auto-referida. O ângulo cervical foi medido com a técnica da cinemetria, utilizando o sistema BTS-Bioengineering com 10 câmeras infravermelho e coletado com uma taxa de amostragem de 100 Hz. A força articular cervical entre C7-T1 foi estimada a partir do Biomechanics of Bodies (BoB), que é um modelo biomecânico do sistema musculoesquelético, desenvolvido no MATLAB, capaz de estimar torques musculares e forças articulares com base na dinâmica inversa. Foi considerada como força articular representante de cada participante, o valor médio de um segundo durante a flexão máxima. Este valor médio foi normalizado pelo peso de cada participante. A análise estatística foi realizada no software SPSS 22.0 e o teste de correlação utilizado foi a Correlação de Spearman. O nível de significância adotado foi de 0,05 e a classificação da correlação foi definida como fraca entre 0,1 e 0,29; moderada entre 0,30 e 0,49 e excelente quando 0,5 a 1.

Resultados: Os resultados obtidos mostram que houve uma correlação positiva, excelente e significativa ($p < 0,001$) entre ângulo de flexão cervical máxima e a força articular de C7-T1 ($r = 0,834$). Em média os valores de flexão cervical foram de 34 (± 8) graus e a sobrecarga de 47,1 ($\pm 5,4$) %Peso, representando 364,8 ($\pm 54,1$) N. Os valores de sobrecarga durante a flexão cervical máxima encontrados neste estudo, são aproximadamente 4 vezes maiores que os valores encontrados na literatura. Isso se deve ao fato de que este modelo não leva em consideração torques produzidos por estruturas passivas, como fâscias, tendões, ligamentos e a própria epiderme. O modelo equilibra a posição da cabeça apenas com o torque produzido pelos músculos, aumentando assim a estimativa da sobrecarga. É importante ressaltar que a cervicalgia é multifatorial e os valores de sobrecarga articular encontrados nesse estudo, ainda que superestimados, são bem pequenos quando comparados ao que uma vértebra pode suportar, por exemplo.

Conclusão: Há uma correlação positiva entre o ângulo de flexão cervical e a força articular cervical, ou seja, quanto maior o ângulo de flexão cervical maior a sobrecarga articular.