**6CCSDFPX10-O**

**TESTES DE FLEXIBILIDADE DA COLUNA VERTEBRAL: REFLEXÕES CLÍNICAS SOBRE QUATRO CASOS DA ESCOLA DE POSTURAS DA UFPB**

Wilza Karla dos Santos Leite(1); Caroline Cavalcanti Vitório dos Santos(2); Cinthia Rafaela de Farias(2); Euça Albuquerque Nóbrega(2); Darlene Delgado Leite(2); François Talles Medeiros Rodrigues(2);Maria Cláudia Gatto Cardia(3); Palloma Rodrigues de Andrade(4)

Centro de Ciências da Saúde/Departamento de Fisioterapia/Extensão

**RESUMO**

A flexibilidade corporal pode ser avaliada quantitativamente em medida angular ou métrica. Neste estudo objetivou-se analisar diferentes testes de flexibilidade da coluna vertebral. Foi realizado um estudo descritivo de casos com foco na avaliação clinica da flexibilidade da coluna vertebral de 4 sujeitos submetidos ao programa de Escola de Posturas da UFPB. Para a quantificação dos dados foram utilizados goniômetro universal, fita métrica convencional, marcador demográfico e plataforma para apoio dos pés. O movimento de flexão anterior da coluna lombar foi mensurado mediante de 2 baterias de testes: 1-Stibor, Schober e MacRae/Wright; 2-Medida da distância dedo-solo e goniometria. Foi realizada uma análise descritiva utilizando a frequência juntamente com uma interpretação clínica dos dados. Não foi verificada nenhuma tendência de igualdade no comportamento dos 3 testes de flexibilidade da coluna (Stibor, Schober e Macrae/Wright), bem como não foi observado nenhum padrão entre a goniometria e o teste de medida dedo-solo nos 4 sujeitos avaliados. Apenas um sujeito apresentou ganho de flexibilidade nos 5 testes avaliados. Clinicamente os testes apontaram diferenças quanto as possíveis compensações musculoesqueléticas. O presente estudo trouxe a luz importantes reflexões sobre os testes para verificação da flexibilidade da coluna vertebral. Sugerimos a continuidade do estudo com aumento da amostra.

**Palavras-chave:** Testes deFlexibilidade; Coluna vertebral; Escola de Posturas.

**INTRODUÇÃO**

A variedade dos movimentos vertebrais está alicerçada no arranjo biomecânico das estruturas ósseas e dos tecidos moles que constituem a coluna vertebral e de suas curvaturas fisiológicas. A palavra flexibilidade provém do latim (flexibilĭtas, -ātis) e está relacionada à qualidade de ser flexível, maleável ou elástico [1].

A flexibilidade corporal pode ser avaliada quantitativamente em medida angular ou métrica. Geralmente os testes que medem em centímetros são fáceis de aplicar e muito práticos. A goniometria manual também é uma medida simples e eficaz, mas é representada em ângulos articulares.

Dentre os testes mais simples e usuais encontramos vários testes de medida métrica linear entre eles a medida da distância do dedo médio até o solo em flexão anterior da coluna utilizando fita métrica convencional [2] e os testes de Stibor [3; 4], Schober [4; 5] e Macrae e Wright [5; 6] que também avaliam a flexibilidade da coluna com fita métrica, porém estes são métodos de deslocamento da pele. Também encontramos como usual a medida angular, sendo a mais comum a goniometria manual realizada com o goniômetro universal, que visa medir com mais precisão a integridade das articulações quando realizada passivamente, no entanto pode ser realizada de maneira ativa visando avaliar um movimento mais global e funcional [7].

O teste de Stibor mede a flexibilidade global da coluna a partir da sétima vértebra cervical até a primeira sacral enquanto que o teste de Schober mede o seguimento lombar e o teste de Schober modificado por Macrae e Wright mede o seguimento lombo-sacro. Na goniometria do movimento de flexão anterior do tronco, o eixo do movimento está localizado na espinha ilíaca ântero-superior, medindo mais especificamente o seguimento inferior da coluna (lombo-sacral) influenciado pelo movimento dos ilíacos juntamente com o sacro. Ao contrário, na medida dedo-solo, que também pretende ser uma medida global, existe a participação efetiva dos membros superiores, neste caso, influenciada pela cintura escapular e pelos seguimentos superiores da coluna vertebral (dorsal superior e cervical).

No programa de extensão Escola de Posturas da UFPB, existente há 21 anos, temos priorizado uma avaliação qualitativa, dada as dificuldades para avaliar quantitativamente grupos de pessoas com restrição de tempo e espaço. No entanto, no período 2011.1 realizamos um protocolo piloto de avaliação visando à escolha de testes adequados ao programa, que sejam fiáveis e viáveis ao mesmo tempo.

**OBJETIVO**

Comparar as diferentes metodologias de avaliação da mobilidade da coluna vertebral.

**DESCRIÇÃO METODOLÓGICA**

Amostra: Dos 16 pacientes participantes do projeto “Escola de Posturas” que foram avaliados inicialmente, 9 concluíram o programa, porém apenas 4 participaram de, no mínimo, 75% do programa de 16 sessões oferecido no período 2011.1 e realizaram todos os testes (Stibor, Schober, Macrae e Wright), medida da distância dedo-solo em flexão anterior do tronco e goniometria do movimento de flexão anterior da coluna vertebral, tanto na avaliação inicial (pré-intervenção) como na avaliação final (pós-intervenção), sendo estes os critérios de exclusão dos demais participantes. Foi realizado um estudo descritivo de casos clínicos com foco na avaliação clinica da flexibilidade da coluna vertebral destes 4 sujeitos [8].

Instrumentos: Foi utilizado um goniômetro universal para a medida angular (goniometria) e uma fita métrica graduada em centímetros para os demais testes. Procedimentos: Os testes foram divididos em 2 baterias: Inicialmente foram realizados os testes de deslocamento da pele na seguinte ordem: Stibor, Schober e Macrae/Wright utilizando uma fita métrica convencional e um marcador dermográfico.

Para o teste de Stibor foi marcada a sétima vértebra cervical e a primeira vértebra sacral na posição ereta, sendo marcado o valor desta distância (medida inicial) e em seguida foi solicitado ao paciente a realização da flexão anterior do tronco sendo anotado o valor nesta posição (medida final). Por fim foi calculado o valor da diferença entre as duas medidas. No teste de Schober realizou-se uma marca 10 cm acima da junção lombo-sacra (S1/S2) na posição ereta e tal como no teste anterior foi solicitada a flexão anterior do tronco, sendo repetida a aferição entre a marca superior e inferior. E no teste de Macrae e Wright foi utilizada a mesma referencia de S1/S2 marcando igualmente a mesma medida de 10 cm acima, mas acrescentando uma medida de 5 cm abaixo, sendo repetido o procedimento dos testes anteriores.

 Na segunda bateria de testes foi medida concomitantemente a goniometria com a medida do terceiro quirodáctilo até o chão (dedo-solo), sendo realizada por 2 avaliadores simultaneamente. Foi mensurada a amplitude do movimento de flexão anterior utilizando uma plataforma de apoio para os pés, um goniômetro universal e uma fita métrica. Para a realização dos testes os participantes foram orientados ao uso de vestimentas adequadas que permitissem livre movimento, sem interferir na posição do goniômetro. Tanto a goniometria como a medida de distância dedo-solo foram realizadas a partir da posição ortostática com joelhos estendidos e após a realização do movimento ativo de flexão anterior da coluna vertebral foi mensurado simultaneamente a medida angular e métrica por dois avaliadores distintos.

A análise estatística descritiva utilizando apenas a frequência dos dados ocorridos foi realizada com o *Microsoft Office Excel* 2003.

**RESULTADOS**

1 - Testes de Stibor, Schober e Macrae/Wright

Verificamos, de acordo com a figura 1, que o sujeito 1 apresentou diminuição da flexibilidade global da coluna (Stibor) e ganhos irrisórios de flexibilidade da coluna lombar (Schober) e lombo-sacra (Macrae e Wright).

O sujeito 2 também apresentou diminuição da flexibilidade global da coluna (Stibor), porém obteve ganhos de flexibilidade da coluna lombar (Schober) e ganhos expressivos na coluna lombo-sacra (Macrae e Wright).

O sujeito 3 teve melhora na flexibilidade global, bem como na flexibilidade da coluna lombar, mas não obteve ganho nem perda na flexibilidade da coluna lombosacra.

O sujeito 4 foi o único do grupo que obteve ganhos expressivos nos três testes, além disto apresentou uma melhora de flexibilidade escalonada da maneira esperada, ou seja, maior ganho de flexibilidade no seguimento maior, que oferece maior mobilidade e menor ganho no seguimento menor, mais restrito e bloqueado.

Não podemos, no entanto, afirmar que o sujeito 4 obteve ganhos melhores que os sujeitos 2 e 3. No caso do sujeito 2 os ganhos dos seguimentos inferiores, comumente mais encurtados, foi bastante grande o que pode ter levado a uma resposta compensatória nos seguimentos superiores, mas também devemos considerar que esta perda foi muito pequena (-0,6) cm e no caso do sujeito 3 não podemos com os dados da diferença entre a avaliação inicial e final dizer que a flexibilidade lombo-sacra é ruim, apenas podemos afirmar que não houve alteração entre o pré-teste e pós-teste. No caso 1 uma perda de -0,5 cm foi maior que os possíveis ganhos, neste caso podemos intuir que o sujeito 1 não teve nenhuma melhora de flexibilidade da coluna vertebral medida através dos testes de Stibor, Schober e Macrae/ Wright.

Figura 1- Testes de Stibor, Schober e Macrae/Wright.

1- Comparação entre os testes de goniometria manual e medida dedo-solo no movimento de flexão anterior do tronco medidos no mesmo instante.

O sujeito 1 apresentou ganhos estupendos (20 graus) na goniometria do movimento de flexão anterior do tronco e maiores ainda (25 cm) no teste de medida dedo-solo.

Os sujeitos 2 e 3 obtiveram ganhos na goniometria, sendo que os ganhos no teste dedo-solo foram menos expressivos, especialmente no caso 2 (inferior a 5 cm).

O sujeito 4 apresentou ganhos bastante inferiores aos demais sujeitos na goniometria, no entanto teve um ganho melhor no teste dedo-solo.

Figura 2- Goniometria e medida dedo-solo.

**DISCUSSÃO**

Não foi verificada nenhuma tendência de igualdade de comportamento dos 3 testes de flexibilidade da coluna (Stibor, Schober e Macrae/Wright) nos 4 sujeitos avaliados.

Igualmente não foi observado nenhum padrão entre a goniometria e o teste de medida dedo-solo, sendo que 2 sujeitos apresentaram ganhos superiores no teste de goniometria e os outros 2 sujeitos no teste de medida dedo-solo. As medidas referentes a estes dois testes foram tomadas no mesmo instante por dois avaliadores distintos o que nos leva a valorizar a interpretação clínica em detrimento de qualquer tendência o que nos indica que os ganhos maiores obtidos na medida de ângulo articular (goniometria) têm relação clínica com o seguimento inferior da coluna e ao contrario, os ganhos maiores, obtidos na medida dedo-solo, têm relação clínica com uma melhora no seguimento superior da coluna vertebral e da cintura escapular.

 Uma comparação destes resultados com análise fotogramétrica dos sujeitos na mesma posição (flexão anterior do tronco) em uma visão do plano sagital, poderia confirmar as zonas de tensão e encurtamento.

 Um estudo de Uhlemann, Schreiber e Sarafowa [2] comparando vários testes que incluem a medida dedo-solo, Stibor e Schober entre outros concluiu que existem pequenas diferenças não significativas entre eles e uma forte confiabilidade inter e intra-avaliador, indicando a utilização clínica dos mesmos.

Os sujeitos 2 e 3 apresentaram um comportamento mais homogêneo entre os 5 testes realizados. No caso do sujeito 4 o ganho de amplitude medido na goniometria foi inferior aos demais, no entanto, acreditamos existir uma relação clínica entre este teste e o teste de Macrae/Wright, outro fator a se considerar é que todos os ganhos deste sujeito foram discretos, justificando este comportamento.

Apenas o sujeito 1 não apresentou um comportamento coerente em relação aos 5 testes, o baixíssimo desempenho nos 3 primeiros teste e altíssimo desempenho nos 2 últimos não se justifica. Neste caso suspeitamos de erro na realização de um dos dois blocos de testes ou efeito de aquecimento/alongamento na segunda bateria de testes.

Não foi considerado neste estudo a influencia da ordem de realização dos testes, sendo que os dois testes do segundo bloco estariam sendo beneficiados pelo efeito do aquecimento, melhorando a flexibilidade da coluna por repetição do movimento, sendo observado que apenas os testes de Schober, goniometria e teste de medida índex-solo demonstraram ganhos de flexibilidade da coluna vertebral nos 4 sujeitos avaliados.

**CONCLUSÃO**

O presente estudo trouxe a luz importantes reflexões sobre os testes para verificação da flexibilidade da coluna vertebral, todavia o reduzidíssimo tamanho da amostra não nos possibilitou a definição do teste mais adequado para a Escola de Posturas. Sugerimos a continuidade do estudo com aumento da amostra juntamente com a análise fotogramétrica.

**REFERÊNCIAS:**

[1] RAMIREZ, L.C.R. Uma mirada integral a la flexibilidad. *Salud UIS*, 2003: 35(1) 19-31.

[2] CLARCKSON, H. M.; GILEWICH, G. B. *Avaliação musculoesquelética: amplitude de movimento articular e força muscular manual*. São Paulo: Manole, 1991.

[3] UHLEMANN, CHR.; SCHREIBER, T.U.; SARAFOWA, A. Reliability of measures for spinal range of motion in healthy. *Phys Rehab Kur Med* 2001;11(5): 165-170. DOI: 10.1055/s-2001-18152

[4] ARCHENHOLTZ, B.; AHLMEN, M.; BENGTSSON, C.; BJELLE, A.; HANSSON, G.; LURIE, M.; SULLIVAN, M.; SVENSSON, G. Reliability of articular indices and function tests in a population study of rheumatic disorders. [*Clinical Rheumatology*](http://www.springerlink.com/content/0770-3198/)*. 1989;* 8(2): 215-224. DOI: 10.1007/BF02030077.

[5] MOLL, J.M.H.; WRIGHT, V. Normal range of spinal mobility. An objective clinical study. *Ann. rheum. Dis.*1971;30:381-386.

[6] MACRAE, I F; WRIGHT, V. Measurement of back movement*. Ann Rheum Dis* 1969;28:584-589 doi:10.1136/ard.28.6.584

[7] MARQUES, A.P. *Manual de Goniometria*, 2ª ed. Revisada e ampliada, Barueri: Manole, 2003.

[8] VIRUÉS-ORTEGA, J.; MORENO-RODRIGUEZ, R. Guidelines for clinical case reports in behavioral clinical Psychology. *Int J Clin Health Psychol*, 2008: 8(3): 765-777.