

# Tradução e validação do The five part questionnaire for identifying hypermobility para a língua portuguesa do Brasil

Daniela Aparecida de Moraes<sup>1</sup>, Carlos Alberto Baptista<sup>2</sup>, José Alexandre Souza Crippa<sup>3</sup>, Paulo Louzada-Junior<sup>4</sup>

## RESUMO

**Introdução:** A hiper mobilidade articular (HA) é uma condição clínica hereditária em que há aumento da elasticidade articular em movimentos passivos. Na população em geral, a frequência varia entre 10% e 20%, podendo ser estimada por métodos específicos como o Escore de Beighton, e o *The five part questionnaire for identifying hypermobility*, um questionário de autoavaliação para a identificação da HA. **Objetivos:** Validar o *The five part questionnaire for identifying hypermobility* para a língua portuguesa e determinar sua sensibilidade e especificidade quando comparado ao escore de Beighton no diagnóstico da HA. **Métodos:** O *The five part questionnaire for identifying hypermobility* foi traduzido para a língua portuguesa e aplicado em 2.523 universitários brasileiros. A seguir, o escore de Beighton foi aplicado em uma amostra de 394 estudantes selecionados aleatoriamente do primeiro grupo, a fim de estabelecer o diagnóstico de HA. Finalmente, ambos os métodos foram estatisticamente comparados. **Resultados:** A frequência da HA foi de 37,01% quando avaliada através do questionário de autoavaliação, e 34% com o escore de Beighton. As frequências da doença, quando o questionário de autoavaliação e o escore de Beighton foram aplicados, foram, respectivamente, 43,5% e 44,2% no sexo feminino, e 28,44% e 16% no masculino. A sensibilidade do questionário de autoavaliação foi de 70,9%, e a especificidade, de 77,4%, com área sob a curva ROC (*receiver operating characteristic*) de 0,786%. **Conclusões:** A HA é frequente em universitários brasileiros e mais comum no sexo feminino. O questionário de autoavaliação para identificação de HA, traduzido e validado para a língua portuguesa, foi um método efetivo para sua identificação, quando comparado ao escore de Beighton.

**Palavras-chave:** instabilidade articular, estudos de validação, programas de autoavaliação, questionários.

[Rev Bras Reumatol 2011;51(1):53-69] ©Elsevier Editora Ltda.

## INTRODUÇÃO

A hiper mobilidade articular (HA) é uma condição clínica hereditária caracterizada pelo aumento da elasticidade articular em movimentos passivos e hiper mobilidade em movimentos ativos.<sup>1,2</sup> Sua prevalência na população em geral varia entre 10% a 20%, diminui com a idade e é mais comum em mulheres do que em homens.<sup>3,4,5,6</sup> Existe ainda ampla variação étnica,<sup>3,4,7,8</sup> sendo mais frequente em asiáticos e africanos do que em caucasianos.<sup>3,4,9</sup>

Embora a maioria das pessoas com HA não apresente sintomas,<sup>10</sup> nos últimos anos essa patologia tem-se apresentado como uma das principais causas de dor crônica.<sup>11</sup> No entanto, muitos pacientes com HA e dor crônica permanecem sem diagnóstico.<sup>12</sup>

A HA pode estar associada a uma série de sintomas, tanto musculoesqueléticos quanto não relacionados ao aparelho locomotor. A artralgia é um dos sintomas mais frequentes, podendo acometer 31% dos indivíduos.<sup>13</sup> Os pacientes apresentam maior frequência de reumatismos de partes moles (tendinites,

Submetido em 21/12/2010. Aprovado, após revisão, em 10/1/2011. Declaramos a inexistência de conflitos de interesse. Comitê de Ética nº 11.570/2003. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – FMRP/USP, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

1. Médica Assistente da Unidade de Terapia Imunológica – Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto – HC/USP; Mestre em Clínica Médica FMRP/USP

2. Professor Adjunto da Universidade de Franca (Unifran); Doutor em Psiquiatria na FMRP/USP

3. Professor do Departamento de Psiquiatria da FMRP/USP; Doutor em Psiquiatria na FMRP/USP

4. Professor da Disciplina de Reumatologia da FMRP/USP; Doutor em Clínica Médica na FMRP/USP

Correspondência para: Daniela Aparecida de Moraes. Departamento de Clínica Médica – Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto – USP. Av. Bandeirantes, 3900, Monte Alegre, Ribeirão Preto, SP, Brasil. CEP: 14048-900. E-mail: daniamoraes@yahoo.com.br.

bursites, fasciites e fibromialgia)<sup>14,15</sup> e síndrome da fadiga crônica.<sup>16,17</sup> As manifestações extra-articulares associadas são as desordens de ansiedade, como síndrome do pânico e agorafobia,<sup>11,18</sup> prolapso de válvula mitral<sup>19,20</sup> e disautonomias, além de varizes, prolapso retal e uterino,<sup>15</sup> aumento de elasticidade cutânea (estrias) e da elasticidade palpebral.<sup>13</sup>

Apesar dos sérios impactos na qualidade de vida dos indivíduos,<sup>21</sup> a HA ainda é considerada controversa para muitos reumatologistas, pois testes para sua identificação ainda não fazem parte do exame físico rotineiro. Dessa forma, possivelmente a síndrome de HA é subdiagnosticada e subestimada pela maioria dos reumatologistas.<sup>22</sup>

O escore de Beighton é o método mais usado para o diagnóstico de HA.<sup>1,18,21</sup> Mas, apesar de esse escore ser importante para os estudos epidemiológicos, não constitui uma ferramenta apropriada para autoavaliação. Além disso, o ponto de corte de quatro em nove para a positividade do escore é arbitrário, requer um exame físico de articulações específicas e não leva em consideração a mobilidade prévia do indivíduo. Também exclui a avaliação de locais comuns de hiper mobilidade, como pescoço, ombros, quadris e tornozelos, podendo gerar um número significativo de falso-negativos.

Na expectativa de superar essa dificuldade, Hakim e Grahame apresentaram, em 2003, o *The five part-questionnaire for identifying hypermobility*, um questionário com cinco questões autoaplicáveis, no formato SIM/NÃO, em que a presença de, no mínimo, duas respostas “SIM” identificam história prévia ou atual de HA. Até o momento, esse questionário tem sido aplicado apenas na população inglesa, com resultados concordantes com o escore de Beighton. O *The five-part questionnaire for identifying hypermobility* identificou corretamente 84% dos indivíduos com sensibilidade de 77%-85% e especificidade de 89%.<sup>23</sup>

Assim, os objetivos deste estudo foram validar o questionário de autoavaliação *The five-part questionnaire for identifying hypermobility*<sup>23</sup> para a língua portuguesa do Brasil, e determinar a sensibilidade e a especificidade do questionário de autoavaliação para a identificação de hiper mobilidade articular em relação ao escore de Beighton.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Validação do questionário de Hakim & Grahame para a língua portuguesa

#### Tradução do questionário

Inicialmente, foram realizadas traduções da versão original em inglês do *The five-part questionnaire for identifying*

*hypermobility*, representado na Figura 1, para a língua portuguesa, por um tradutor científico e quatro médicos reumatologistas brasileiros com fluência oficial em língua inglesa. As cinco versões obtidas foram comparadas e discutidas pelos cinco tradutores, chegando-se ao consenso de uma versão final comum. Esta, então, foi retrotraduzida de forma independente por outros dois tradutores científicos – um deles de língua nativa – que não tiveram acesso à versão original em inglês. O tradutor de língua nativa escolheu, entre as duas versões retrotraduzidas, a mais adequada. O questionário original foi então comparado com o retrotraduzido pelos cinco primeiros tradutores, constatando-se a fidedignidade existente entre os dois.

O questionário obtido em português foi então aplicado (testagem-piloto) a um número reduzido de indivíduos (60 estudantes dos cursos de medicina, psicologia, fisioterapia e terapia ocupacional, da Universidade de São Paulo (USP), *campus* Ribeirão Preto), a fim de se avaliarem as eventuais dificuldades de compreensão durante a aplicação do instrumento. As sugestões e as dificuldades de entendimento dos participantes deste grupo de testagem-piloto foram levadas em conta na formulação

#### Please mark with a cross the reply you consider correct.

1. Can you now (or could you ever) place your hands flat on the floor without bending your knees?

- Yes  
 No

2. Can you now (or could you ever) bend your thumb to touch your forearm?

- Yes  
 No

3. As a child did you amuse your friends by contorting your body into strange shapes or could you do the splits?

- Yes  
 No

4. As a child or teenager did your shoulder or kneecap dislocate on more than one occasion?

- Yes  
 No

5. Do you consider yourself double-jointed?

- Yes  
 No

Thank you very much for your collaboration. Please feel free to ask if you do not understand some of the questions.

#### Figura 1

Questionário original de autoavaliação para identificação de hiper mobilidade articular, em inglês, criado por Alan Hakim e Rodney Grahame.

da versão final do questionário, através da colocação de figuras demonstrativas. A versão adaptada foi novamente aplicada a esse grupo-piloto, com total entendimento de todas as questões. Na Figura 2, está representado o questionário aplicado no estudo, com as modificações realizadas após a testagem-piloto.

O questionário final contendo as modificações realizadas após a testagem-piloto foi remetido aos autores da escala original, Alan Hakim e Rodney Grahame, na Inglaterra, para apreciação, com total aprovação dessa versão adaptada.

### Aplicação do instrumento (QUESTIONÁRIO)

Na primeira fase do estudo, a versão final do questionário de autoavaliação para identificação de HA traduzida para a língua portuguesa foi aplicada em 2.523 indivíduos, sendo um aluno do ensino fundamental e 2.522 universitários de diversos cursos (609 alunos do 1º ao 4º ano de medicina, e os demais pertencentes aos

cursos de enfermagem, psicologia, fisioterapia, terapia ocupacional, direito, química, física médica e fonoaudiologia) da USP, *campus* Ribeirão Preto, Universidade de Franca (Unifran) e Centro Universitário Barão de Mauá, em Ribeirão Preto. A aplicação do instrumento foi coletiva e conduzida em sala de aula. O tempo médio de aplicação foi de dois minutos.

### Aplicação do escore de Beighton

Na segunda fase do estudo, seis meses após a aplicação do questionário de autoavaliação para a identificação de HA, dos 2.523 participantes, 394 foram selecionados para a realização do escore de Beighton. Esses participantes constituíram uma amostra com variáveis (sexo, idade) representativas às obtidas na primeira fase, e foram selecionados aleatoriamente.

Nessa etapa, alguns dos participantes responderam novamente ao questionário de autoavaliação para identificação de HA e, em seguida, foi aplicado o escore de Beighton em local apropriado, sem que o examinador tivesse acesso aos questionários respondidos.

Perguntas para diagnóstico da Síndrome de Hiper mobilidade	
Por favor, assinale com um X a resposta que considerar correta.	
	1. Você consegue (ou já consegui) colocar as palmas das mãos completamente estendidas no chão sem dobrar os joelhos? (Veja figura) <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
	2. Você consegue (ou já consegui) dobrar para trás o seu polegar até tocar o seu antebraço? (Veja figura) <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
	3. Quando criança você divertia seus amigos contorcendo o seu corpo em posições estranhas OU podia abrir completamente as pernas, como bailarina? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
	4. Quando criança ou adolescente você já deslocou ou o ombro ou a patela (a rótula do joelho) em mais de uma ocasião? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
	5. Você se considera uma pessoa mais flexível que o normal? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Muito obrigado pela sua colaboração. Sinta-se a vontade para perguntar no caso de não compreender alguma das perguntas.	

**Figura 2**  
Questionário de autoavaliação para identificação de hiper mobilidade articular aplicado no estudo, com as modificações realizadas após a testagem-piloto.

### Escore de Beighton

No escore de Beighton, pacientes recebem um escore numérico de 0 a 9, com um ponto sendo atribuído pela habilidade de executar cada um dos testes que se seguem. Quando se totalizam quatro ou mais pontos, obtém-se o diagnóstico de HA.<sup>1,24</sup> Os testes são:

1. Dorsiflexão passiva do 5º metacarpo-falangeano mais de 90°: para cada lado (direito e esquerdo) afetado, temos 1 ponto, podendo totalizar aqui 2 pontos.
2. Opor o polegar no antebraço: para cada lado (direito e esquerdo) acometido, temos 1 ponto, podendo totalizar aqui 2 pontos.
3. Hiperestender o cotovelo mais de 10°: a manobra deve ser realizada tanto à direita quanto à esquerda. Se a medição ultrapassar 10°, temos 1 ponto para cada lado do corpo, podendo totalizar aqui 2 pontos.
4. Hiperestender os joelhos mais de 10°: se a medida ultrapassar 10°, atribuímos 1 ponto para cada lado, podendo totalizar 2 pontos.
5. Colocar as mãos no chão sem dobrar os joelhos: alcançando-se tal objetivo, temos 1 ponto.

Cada participante teve, então, sua pontuação alcançada no escore de Beighton quantificada pelo examinador.

Os escores de todos os participantes avaliados foram analisados e, posteriormente, comparados aos dados obtidos através do questionário de autoavaliação para identificação de HA.

## Análise da comparação entre o questionário de autoavaliação para identificação de hipermobilidade articular e escore de Beighton

Considerando-se que o escore de Beighton é uma maneira eficiente de se diagnosticar a HA, objetivou-se estabelecer, para essa população estudada, a sensibilidade e a especificidade do questionário de autoavaliação para o diagnóstico de HA (teste).

Os dados do escore de Beighton e do questionário de autoavaliação para identificação de hipermobilidade articular foram inseridos em um programa *MedCalc® for Windows Versão 9.0.1.1* (MedCalc Software, Mariakerke, Belgium), visando à confecção de uma curva ROC (*receiver operating characteristic*), gráfico que pode ser usado como auxílio da avaliação de utilidade de um teste, à determinação do ponto de corte mais apropriado.<sup>25</sup> A partir dessa curva, foi possível estabelecer para a população de universitários brasileiros o melhor ponto de corte para o teste (questionário de autoavaliação para identificação de HA).

Para a avaliação da concordância das respostas obtidas no questionário de autoavaliação para identificação de HA, de um mesmo participante nas duas fases do estudo, foram utilizados três métodos estatísticos: o *Kappa* (concordância intragrupo), o coeficiente de correlação de Pearson e o coeficiente de correlação de postos de Spearman.<sup>25</sup>

O projeto e seu termo de consentimento livre esclarecido foram submetidos ao Comitê de Ética e Pesquisa do HC-FMRP-USP, sendo ambos aprovados. Todos os participantes ou seus representantes legais assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

## RESULTADOS

### PRIMEIRA FASE

#### Testagem-piloto

Sessenta pessoas participaram da testagem-piloto do questionário de autoavaliação para identificação de HA, traduzido para a língua portuguesa. Na aplicação do questionário, 18 participantes tiveram dúvidas relacionadas à execução da manobra da segunda questão “Você consegue (ou já conseguiu) dobrar para trás seu polegar até tocar o antebraço?”. Para melhor entendimento, esta foi então ilustrada.

Já a primeira questão, “Você consegue (ou já conseguiu) colocar as palmas das mãos completamente estendidas no chão sem dobrar os joelhos?”, foi ilustrada, por sugestão dos

participantes da testagem-piloto, para evitar que dúvidas surgissem no momento da aplicação em grande escala.

O questionário final contendo as modificações realizadas após a testagem-piloto foi remetido aos autores da escala original, Alan Hakim e Rodney Grahame, na Inglaterra, para apreciação, com total aprovação desta versão adaptada.

### Aplicação do questionário final

O questionário de autoavaliação final para identificação da HA, traduzido para a língua portuguesa, foi aplicado em 2.523 indivíduos, sendo 2.522 universitários e 1 aluno do ensino fundamental. Todos os participantes responderam às cinco questões. Em relação ao sexo, dos 2.523 participantes, 1.433 (56,79%) eram do sexo feminino, a idade variou dos 17 aos 60 anos, exceto para o participante do ensino fundamental, cuja idade foi de 10 anos (Tabela 1). A maior concentração etária foi observada dos 20 aos 24 anos (1.476 participantes, 58,50%), seguida pelo grupo de 17 a 19 anos (679 participantes, 26,91%).

Durante a aplicação do questionário, surgiram dúvidas relacionadas à quinta questão, “Você se considera uma pessoa mais flexível do que o normal?”. Alguns participantes questionaram se ser mais flexível significava ser mais maleável ou não ser radical em suas atitudes. Os que apresentaram

**Tabela 1**

Comparação dos grupos etários e do sexo dos participantes da primeira e da segunda fases do estudo em números absolutos e em números percentuais em relação ao número total de participantes de cada fase

Idade (anos)	Número 1ª fase (%) / 2ª fase (%)	Sexo feminino 1ª fase (%) / 2ª fase (%)	Sexo masculino 1ª fase (%) / 2ª fase (%)
10	1 (0,03) / 1 (0,25)	0 (0) / 0 (0)	1 (0,03) / 1 (0,25)
17-19	679 (26,91) / 80 (20,3)	457 (18,11) / 62 (15,73)	222 (8,79) / 18 (4,56)
20-24	1.475 (58,46) / 209 (53)	794 (31,47) / 132 (33,50)	681 (26,99) / 77 (19,54)
25-29	248 (9,82) / 55 (13,95)	118 (4,67) / 31 (7,86)	130 (5,15) / 24 (6,09)
30-34	74 (2,93) / 16 (4)	40 (1,58) / 10 (2,53)	34 (1,34) / 6 (1,52)
35-39	26 (1) / 13 (3,29)	12 (0,47) / 6 (1,52)	14 (0,55) / 7 (1,77)
40-44	8 (0,31) / 8 (2)	5 (0,19) / 5 (1,26)	3 (0,11) / 3 (0,76)
> 45	12 (0,47) / 12 (3)	7 (0,27) / 7 (1,77)	5 (0,19) / 5 (1,26)
<b>Total</b>	<b>2.523 (100) / 394 (100)</b>	<b>1.433 (56,79) / 253 (64,21)</b>	<b>1.090 (43,20) / 141 (35,78)</b>

esse questionamento tiveram sua dúvida sanada no momento da aplicação.

### Análise das respostas do questionário

Dos 2.523 participantes do estudo, 747 (29,60%) não responderam SIM a qualquer pergunta do questionário de autoavaliação para identificação de HA (368 do sexo feminino e 379 do sexo masculino), enquanto 1.776 (70,39%) responderam SIM a, no mínimo, uma questão. Destes 1.776 participantes, 842 (33,37%) responderam SIM a uma única pergunta (441 do sexo feminino e 401 do sexo masculino) e 934 (37,0%) responderam SIM a duas questões no mínimo, o que, de acordo com os criadores do questionário, estabelece o diagnóstico de HA. A frequência da doença foi de 43,54% no sexo feminino, e 28,44% no sexo masculino.

A maioria dos 842 participantes (33,37%) que responderam SIM a uma única questão do questionário, respondeu à questão número 1 (430: 51%), seguidas pelas questões 2 (251: 29,8%), 3 (102: 12%), 4 (35: 4,1%) e 5 (24: 2,8%).

Quinhentos e oitenta participantes responderam SIM a duas questões. As combinações de respostas mais encontradas foram 1 + 2 (33%) ou 1 + 3 (31%), e a minoria dos participantes respondeu à combinação 3 + 5 (1,3%) ou 4 + 5 (0,5%).

Dos 2.523 participantes, 250 (9,9%) responderam SIM a três questões. Nesse caso, 10 combinações de respostas foram possíveis, porém a mais encontrada foi a combinação 1 + 2 + 3 (49,6%), enquanto as menos respondidas foram 1 + 4 + 5 (0,8%) e 2 + 4 + 5 (0,8%).

Dos 2.523 participantes, 90 (3,56%) responderam SIM a quatro questões. Para obtenção de quatro respostas positivas em cada questionário, cinco combinações foram possíveis. A maioria dos participantes desse grupo respondeu à combinação 1 + 2 + 3 + 5 (74,4%). Catorze (0,55%) participantes responderam SIM a cinco questões.

Para todos os somatórios de respostas positivas, a maioria dos respondedores tinha entre 20-24 anos, com predominância do sexo feminino.

Os participantes que receberam o diagnóstico de hiper-mobilidade articular através do escore de Beighton, e que eram sintomáticos, foram encaminhados para seguimento em ambulatórios de reumatologia.

## SEGUNDA FASE

### Aplicação do Escore de Beighton

O exame físico para a elaboração do escore de Beighton foi realizado em 394 participantes escolhidos de maneira aleatória, sendo 253 do sexo feminino e 141 do sexo masculino. A maior parte dos participantes dessa segunda fase tinha entre 17 e 24 anos. Comparando-se à população de 2.523 participantes que respondeu ao questionário de autoavaliação para identificação da HA, constatamos que os dois grupos apresentam características semelhantes em relação ao sexo e à idade (Tabela 1).

Os 394 participantes selecionados para a realização do escore de Beighton responderam novamente ao questionário de autoavaliação para a identificação de HA. Os dados obtidos foram comparados com os dados obtidos na primeira fase, e de acordo com a Tabela 2, observamos também semelhanças para o somatório de respostas positivas.

Diante dessas análises, conclui-se que as populações da primeira e segunda fases do estudo são semelhantes, e que a aplicação do teste (questionário) e do exame físico (escore de Beighton) para o diagnóstico de HA em uma delas pode ser inferida para a outra.

Através do escore de Beighton, dos 394 participantes, 134 (34%) receberam o diagnóstico de HA, sendo 112 do sexo feminino e 22 do sexo masculino. A frequência encontrada foi de 44,26% no sexo feminino e 16% no sexo masculino.

### Questionário de autoavaliação para identificação de hiper-mobilidade articular x Escore de Beighton

O escore de Beighton foi aplicado a 394 participantes. Após a obtenção dos dados, foi realizada a correlação entre o

**Tabela 2**

Comparação do somatório do número de questões positivas em cada questionário em relação ao sexo: distribuição em números absolutos e percentuais sobre o número total de participantes de cada fase

Somatório de questões	Total 1ª fase / 2ª fase	Sexo feminino	Sexo masculino
Zero questão	747 (29,6) / 115 (29,18)	368 / 63	379 / 52
1 questão positiva	842 (33,37) / 23 (31,21)	441 / 72	401 / 51
2 questões positivas	580 (22,98) / 90 (22,84)	377 / 67	203 / 23
3 questões positivas	250 (9,9) / 46 (11,67)	180 / 37	70 / 9
4 questões positivas	90 (3,56) / 16 (4,06)	57 / 11	33 / 5
5 questões positivas	14 (0,55) / 4 (1,01)	10 / 3	4 / 1
<b>Total</b>	<b>2.523 / 394</b>	<b>1.433 / 253</b>	<b>1.090 / 141</b>

questionário de autoavaliação para identificação de HA anteriormente respondido e os dados do exame físico.

Adotando-se duas ou mais respostas positivas no questionário de autoavaliação para identificação de HA como diagnóstico (teste positivo), dos 394 participantes, obteve-se o teste positivo em 156. Destes, 93 tiveram exame físico compatíveis com a doença, e 63 não compatíveis com a doença.

Ainda dos 394 participantes, obteve-se o teste negativo em 238. Nesse grupo, após a realização do escore de Beighton, a doença foi observada em 41 indivíduos, e a ausência de doença, em 197 (Tabela 3).

Considerando-se esses dados, constatou-se que a sensibilidade do teste foi 0,69 (93/134), enquanto a especificidade foi 0,75 (197/260).

Esses dados foram aplicados a uma Curva ROC, com área de 0,786 sobre a curva (Figura 3).

Os dados obtidos, após essa aplicação em relação a sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (+PV) e valor preditivo negativo (-PV), estão apresentados na Tabela 4.

Como é possível observar, o critério que traz maior equilíbrio entre a sensibilidade e a especificidade é o de > 1 questão positiva, como também observado no questionário original de Grahame e Hakim.<sup>23</sup>

**Correlação entre os questionários respondidos por um mesmo participante nas primeira e na segunda fase do estudo**

Dos participantes da segunda fase do estudo, 211 responderam novamente ao questionário de autoavaliação para identificação de hiper mobilidade articular. Com as respostas de um mesmo participante em duas ocasiões distintas, calculou-se a concordância intragrupo (*Kappa*) para cada uma das cinco questões abordadas no questionário, além do coeficiente de correlação de Pearson e o coeficiente de correlação de postos de Spearman. Observou-se que, para as questões 1 (*K*: 0,63), 2 (*K*: 0,7) e 3 (*K*: 0,65), houve força de concordância boa, enquanto, para as questões 4 (*K*: 0,57) e 5 (*K*: 0,48), a força de concordância foi moderada (Tabela 5).

**DISCUSSÃO**

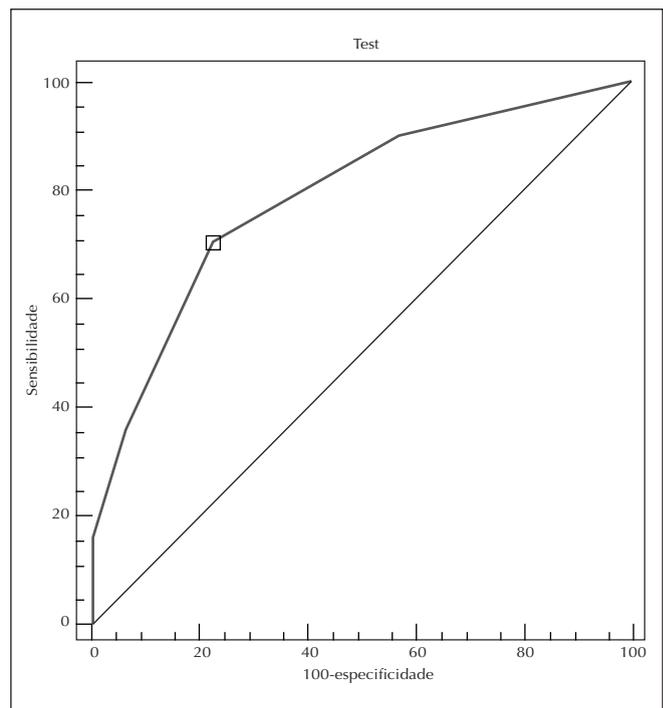
A HA é uma entidade clínica hereditária extremamente prevalente, e o escore de Beighton é o método mais difundido no mundo para sua identificação.

Na tentativa de facilitar o estudo epidemiológico em larga escala da HA, Alan Hakim e Robert Grahame criaram um

**Tabela 3**

Aplicação do teste (questionário para identificação de hiper mobilidade articular) x diagnóstico da doença (escore de Beighton)

	Beighton + (%)	Beighton - (%)	Total
Questionário positivo	93 (59,6)	63 (40,4)	156
Questionário negativo	41 (17,2)	197 (82,8)	238
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>260</b>	<b>394</b>



**Figura 3**

Curva ROC obtida após a aplicação do questionário de autoavaliação para identificação de hiper mobilidade articular e o escore de Beighton.

**Tabela 4**

Dados obtidos após a colocação dos dados (teste positivo ou negativo x diagnóstico ou não diagnóstico de doença) em curva ROC

Critério	Sensibilidade (95% de I.C.)	Especificidade (95% de I.C.)	+PV	-PV
≥ 0	100 (97,1-100)	0,0 (0,0-1,6)	35,6	
> 0	90,6 (84,1-95,0)	41,7 (35,3-48,4)	46,2	88,9
<b>&gt; 1</b>	<b>70,9 (62,1-78,6)</b>	<b>77,4 (71,4-82,6)</b>	<b>63,4</b>	<b>82,8</b>
> 2	36,2 (27,9-45,2)	93 (88,9-96)	74,2	72,5
> 3	15,7 (9,9-23,3)	99,1 (96,9-99,9)	90,9	68,1
> 4	4,7 (1,8-10)	100 (98,4-100)	100	65,5
> 5	0,0 (0,0-2,%)	100 (98,4-100)		64,4

**Tabela 5**

Análises estatísticas da correlação das respostas obtidas para cada questão do questionário de autoavaliação, visando à identificação de hiper mobilidade articular, aplicado na primeira e na segunda fases do estudo

Número da Questão	Kappa	Coefficiente de correlação de Pearson	Coefficiente de correlação de postos de Spearman
1	0,63	0,6493	0,69
2	0,70	0,6954	0,56
3	0,65	0,6442	0,70
4	0,57	0,4737	0,34
5	0,48	0,50	0,52

questionário de autoavaliação.<sup>23</sup> A utilização de um questionário de autoavaliação poderia representar uma alternativa em situações nas quais o exame físico é impraticável, em especial quando não conta com a avaliação da totalidade das articulações, e não leva em consideração a flexibilidade do indivíduo no passado.

Como no Brasil existem poucos estudos publicados sobre HA,<sup>26,27</sup> e os realizados avaliaram crianças e contaram com um número menor de participantes, decidimos validar o questionário de autoavaliação para a identificação da HA.

Durante a testagem-piloto, na aplicação do questionário, surgiram algumas dúvidas relacionadas à segunda questão, “Você consegue (ou já conseguiu) dobrar para trás o seu polegar até tocar o antebraço?”. Participantes questionaram se o polegar deveria tocar a porção anterior ou posterior do antebraço. Realmente, essa dúvida foi plausível, já que, se tomarmos como referência a posição anatômica, o dobrar para trás poderia levar o respondedor a raciocinar que o polegar deveria tocar a porção posterior do antebraço, quando a pergunta visa avaliar o tocar do polegar na porção anterior do antebraço. Para melhor entendimento, a segunda questão foi então ilustrada.

O questionário traduzido para a língua portuguesa e ilustrado foi aplicado em 2.523 participantes, universitários em sua maioria (2.522), com idade variando entre 17 e 60 anos. Tendo em vista essa faixa etária, trata-se do estudo brasileiro com a população mais numerosa já avaliada até o momento, e um dos maiores do mundo, sendo que o maior já realizado e publicado contou com a aplicação do questionário de autoavaliação em 2.600 participantes no Reino Unido.<sup>28</sup> Em nosso estudo, a maioria dos participantes (85,36%) era jovem (entre 17 e 24 anos), assemelhando-se à maioria dos estudos realizados nos diferentes países. A frequência de HA encontrada foi de 37%.

No estudo de incidência de HA em uma população de gêmeas, obtido através do questionário de autoavaliação, Hakim *et al.*<sup>23,28</sup>

afirmaram que o instrumento utilizado foi uma boa ferramenta, pelas seguintes razões: primeiro, foi compreensível, simples e não continha ambiguidades; segundo, foi respondido na íntegra por todos os participantes; e terceiro, a sensibilidade e a especificidade dos achados se comportaram naquela população da mesma maneira que na população estudada para a elaboração do método. Em nosso estudo, no entanto, a versão final do questionário gerou dois problemas que não prevíamos. O primeiro foi identificado durante a aplicação e estava relacionado ao significado da palavra *flexível*, presente na quinta questão, “Você se considera uma pessoa mais flexível do que o normal?”. Realmente, de acordo com o *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa* (p. 1.356), *flexível* pode significar aquele “que se dobra ou curva com facilidade; arquiável, flexo, que revela agilidade, elástico, elegante, fácil de manejar, domável, que se acomoda facilmente às circunstâncias, que é realmente influenciável; dócil, maleável, compreensível, que tem aptidão para diferentes habilidades”. Em verdade, durante a passagem dessa pergunta para a versão em português, não encontramos tradução para a expressão original em inglês *double-jointed*. A palavra tida como mais adequada para substituí-la na língua portuguesa foi “flexível”, que pode ter vários significados em nosso idioma. O segundo problema, identificado somente durante a aplicação do escore de Beighton, estava relacionado à segunda questão: “Você consegue (ou já conseguiu) dobrar para trás seu polegar até tocar o antebraço?”. Mesmo com essa questão ilustrada, 95 participantes responderam NÃO, mas pontuaram o escore de Beighton no que se refere a essa habilidade (23 com 1 ponto e 72 com 2 pontos). Surge aqui a seguinte indagação: a população brasileira está apta a responder a esse questionário de autoavaliação? Pelo que podemos constatar, mesmo sendo a população estudada composta por alunos do ensino superior, ocorreram interpretações equivocadas. Cogitamos aqui duas hipóteses para justificar esse fato. A primeira é que o questionário pode realmente conter ambiguidades. A segunda tem relação com a dificuldade de compreensão e interpretação da população brasileira. Essa hipótese fica bastante evidente na última questão, que, quando isolada, realmente traria margem a dúvidas, mas que, dentro do contexto das outras quatro questões, tem um significado direcionado para arquiável, flexo, elástico.

Na segunda fase, após a aplicação do escore de Beighton, a frequência da HA observada foi de 34%, dado que se aproxima muito do número obtido através da aplicação do questionário de autoavaliação. Os dados relacionados ao questionário de autoavaliação respondido e ao escore de Beighton foram aplicados a uma curva ROC, na qual se observaram os maiores valores de sensibilidade e especificidade simultaneamente,

para a presença de respostas SIM a mais de uma questão. No entanto, em nosso estudo, com uma área de 0,786 sob a curva, a sensibilidade foi de 70,9% (62,1-78,6) e a especificidade, de 77,4% (71,4-82,6), enquanto no estudo de Hakim e Grahame a sensibilidade foi de 83% e a especificidade, de 89%.<sup>23</sup>

Houve também semelhança em relação à frequência da positividade das questões respondidas pelos indivíduos hiper-móveis em nosso estudo, e também na publicação da criação do questionário.

Dos participantes da segunda fase do estudo, 211 responderam novamente ao questionário de autoavaliação para identificação de hiper-mobilidade articular. Com as respostas de um mesmo participante em duas ocasiões distintas, calculou-se a concordância intragrupo (*Kappa*) para cada uma das cinco questões abordadas no questionário. Constatou-se que, para as questões 1 (*K*: 0,63), 2 (*K*: 0,7) e 3 (*K*: 0,65), houve boa força de concordância, enquanto para as questões 4 (*K*: 0,57) e 5 (*K*: 0,48) a força de concordância foi moderada. O coeficiente de correlação de Pearson também mostrou que os dados estão positivamente correlacionados.

Infelizmente, desde que foi descrita, a HA tem sido tratada mais como uma curiosidade do que como uma entidade com significância clínica.<sup>29</sup> Porém, atualmente existem numerosas evidências demonstrando que essa entidade pode causar sério impacto na vida dos indivíduos que a têm.<sup>21</sup> Apesar de todas as manifestações musculoesqueléticas e não musculoesqueléticas que podem estar associadas à hiper-mobilidade articular, essa entidade tão comum ainda é considerada controversa por muitos reumatologistas. Tal afirmação pôde ser comprovada em uma pesquisa realizada em 1999, na Inglaterra, onde 92% dos reumatologistas entrevistados acreditavam na hiper-mobilidade articular como uma entidade clínica, mas apenas 39% a consideravam uma entidade patológica distinta. Muitos, inclusive, não tinham conhecimento sobre sua frequência, critérios diagnósticos ou formas de tratamentos. Cerca de metade dos médicos entrevistados não acreditava no impacto significativo que a hiper-mobilidade poderia causar na vida dos indivíduos acometidos, ou na associação com outras doenças reumáticas.<sup>22</sup> Esses dados revelam a dificuldade que os médicos têm em reconhecer essa entidade em seus pacientes. Também em nosso país, raramente são publicados estudos sobre o assunto, e mesmo diante da alta prevalência, é um tema totalmente esquecido em congressos e jornadas nacionais ou regionais, evidenciando o quanto a HA é negligenciada.

Em conclusão, o questionário de autoavaliação para identificação de hiper-mobilidade articular, traduzido do *The five-part questionnaire for identifying hypermobility* e validado para a

língua portuguesa, revelou-se um método eficaz para o diagnóstico da hiper-mobilidade articular quando comparado com o tradicional escore de Beighton, conferindo sensibilidade de 70,9% e especificidade de 77,4%.

## REFERENCES

### REFERÊNCIAS

1. Beighton PH, Solomon L, Soskolne CL. Articular mobility in an African population. *Ann Rheumatic Diseases* 1973; 32:413-8.
2. Beighton PH, Grahame R, Bird H. *Hypermobility of Joints*, 2<sup>nd</sup> ed. London, Springer-Verlag, 1989.
3. Al-Rawi ZS, Al-Aszawi AJ, Al-Chalabi T. Joint mobility among university students in Iraq. *Br J Rheumatol* 1985; 24:326-31.
4. Larsson LG, Baum J, Mudholkar GS. Hypermobility: prevalence and features in a Swedish population. *Br J Rheumatology* 1993; 32:116-9.
5. Jessee EF, Owen DS, Sagar KB. The benign hypermobile joint syndrome. *Arthritis Rheumatis* 1980; 23:1053-6.
6. Bulbena A, Duro JC, Porta M, Faus S, Vallescar R, Martín-Santos R. Clinical assessment of hypermobility of joints: assembling criteria. *Journal Rheumatol* 1992; 19:115-22.
7. Wordsworth P, Ogilvie D, Smith R, Sykes B. Joint mobility with particular reference to racial variation and inherited connective tissue disorders. *Br J Rheumatol* 1987; 26:9-12.
8. Grahame R. The hypermobility syndrome. *Ann Rheum Diseases* 1990; 49:199-200.
9. Bravo JF, Wolff C. Clinical study of hereditary disorders of connective tissues in a Chilean population. *Arthritis & Rheumatism* 2006; 54(2):515-23.
10. Klemp P, Williams SM, Stansfield A. Articular mobility in Maori and European New Zealanders. *Rheumatology* 2002; 41:554-7.
11. Grahame R. Pain, distress, and joint hyperlaxity. *Joint, bone, spine* 2000; 67:157-63.
12. Grahame R. Heritable disorders of connective tissue. *Best Practice & Research in Clinical Rheumatology* 2000; 14(2):345-61.
13. Mishra MB, Ryan P, Atkinson P, Taylor H, Bell J, Calver D *et al.* Extra-articular features of benign joint hypermobility syndrome. *Br J Rheumatol* 1996; 35(9):861-6.
14. Hudson N, Starr MR, Esdaile JM, Fitzcharles MA. Diagnostic associations with hypermobility in rheumatology patients. *Br J Rheumatol* 1995; 34:1157-61.
15. el-Shahaly HÁ, el-Sherif AK. Is the benign joint hypermobility syndrome benign? *Clin Rheumatol* 1991; 10(3):302-7.
16. Nijs J, Aerts A, De Meirleir K. Generalized joint hypermobility is more common in chronic fatigue syndrome than in healthy control subjects. *J Manipulative Physiol Ther* 2006; 29(1):32-39.
17. Barron DF, Cohen BA, Geraghty MT, Violand R, Rowe PC. Joint Hypermobility is more common in children with chronic fatigue syndrome than in healthy controls. *J Pediatr* 2002; 141(3):421-5.
18. Bulbena A, Aguló A, Pailhez G, Martín-Santos R, Porta M, Guitart J *et al.* Is joint hypermobility related to anxiety in a nonclinical population also? *Psychosomatics* 2004; 45:432-7.
19. Grahame R, Edwards JC, Pitcher D, Gabell A, Harvey W. A clinical and echocardiographic study of patients with hypermobility syndrome. *Ann Rheum Dis* 1981; 40:541-6.

20. Pitcher D, Grahame R. Mitral valve prolapse and joint hypermobility: evidence for a systemic connective tissue abnormality? *Ann Rheuma Dis* 1982; 41:352-4.
21. Beighton PH, Grahame R, Bird HÁ. *Hypermobility of joints*, end 3. London: Springer-Verlag, 1999.
22. Grahame R, Bird H. British consultant rheumatologists perceptions about the hypermobility syndrome: a national survey. *Rheumatology* 2001; 40:559-62.
23. Hakim AJ, Grahame R. A simple questionnaire to detect hypermobility: an adjunct to the assessment of patients with diffuse musculoskeletal pain. *Inter Journal Clin Pract* 2003; 57(3):163-6.
24. Beighton P, Horan F. Orthopaedic aspects of Ehlers-Danlos syndrome. *J Bone Jt Surg*, 1969; 51B(3):444-453.
25. Pagano M, Gauvreau K. *Princípios de Bioestatística*. Tradução da 2ª edição norte-americana. São Paulo: Thomson 2004; pp 123-31.
26. Forleo LH, Hilário MO, Peixoto AL, Naspitz C, Goldenberg J. Articular hypermobility in school children in São Paulo, Brazil. *Journal Rheumatology* 1993; 20(5):916-7.
27. Santos MC, Azevedo ES. Generalized joint hypermobility and black admixture in school children of Bahia, Brazil. *Am J Phys Anthropol* 1981; 55(1):43-6.
28. Hakim AJ, Cherkas LF, Grahame R, Spector TD, MacGregor AJ. The genetic epidemiology of Joint Hypermobility, A population study of female twins. *Arthritis & Rheumatism* 2004; 50(8):2640-4.
29. Grahame R. Time to take hypermobility seriously (in adults and children). [editorial] *Rheumatology* 2001; 40:485-91.