

Síndrome de hiper mobilidade articular nos pacientes com disfunções do diafragma da pelve: revisão de literatura

Joint hypermobility syndrome in patients with disorders of the pelvic floor: literature review

Talita Teixeira Leal¹, Simone Cavenaghi¹, Laís Helena Carvalho¹

Resumo

Introdução: Hiper mobilidade articular é a capacidade de desempenhar movimentos articulares com amplitude maior que a normal. Utiliza-se o termo *Síndrome de hiper mobilidade articular*, quando há uma combinação de sinais e sintomas extraesqueléticos e musculoesqueléticos que incluem um número abrangente de disfunções destacando entre elas a disfunção pélvica. Disfunções do diafragma da pelve é uma ampla expressão que engloba incontinência urinária e prolapso de órgãos pélvicos, considerados imensamente prevalentes. **Objetivo:** Atualizar os conhecimentos em relação à associação entre a hiper mobilidade articular e as disfunções do diafragma da pelve na população comum. **Material e Métodos:** Foram selecionados artigos em inglês e português, publicados entre 2010 e 2015, nos bancos de dados eletrônicos PubMed, LILACS e SciELO. **Resultados:** A estruturação deste estudo foi baseada nas referências que apresentam aspectos significativos relacionados à procura e objetivo da pesquisa, sendo composto por 11 estudos que mostraram relevância nos resultados, apontando a existência da relação entre hiper mobilidade articular e alterações do diafragma da pelve. **Conclusão:** Acredita-se que alterações existentes na composição do colágeno pode ser a principal causa da relação entre Hiper mobilidade Articular e Disfunções do Diafragma da Pelve. Em geral, os artigos examinados nesta atualização, tendem a apoiar essa relação. Contudo, futuras implicações desse novo conhecimento para uma melhor prática devem ser consideradas.

Descritores: Instabilidade Articular; Diafragma da Pelve; Colágeno.

Abstract

Introduction: Joint hypermobility is the ability to perform joint movements with greater amplitude than normal. We use the term “hypermobility syndrome joint” when there is a combination of extra-skeletal and musculoskeletal signs and symptoms that include a larger number of detaching disorders, including pelvic dysfunction. Pelvic floor dysfunction is a broad term that encompasses urinary incontinence and prolapse of pelvic organs considered greatly prevalent. **Objective:** Update knowledge of the association between joint hypermobility and dysfunction of the pelvic floor in the common population. **Patients and Methods:** English and Portuguese articles were selected published between 2010 and 2015 in the electronic databases PubMed, LILACS, and SciELO. **Results:** The structure of this study was based on references that present significant aspects related to the demand of our research. It comprises 11 studies showing significance in the results towards the existence of the relationship between joint hypermobility and changes in the pelvic floor. **Conclusion:** It is believed that existing alterations in the collagen composition can be the main cause of the relationship between Articular hypermobility and dysfunction of the pelvic floor. In general, the articles examined in this update tend to support this relationship. However, future implications of this new knowledge for better practice should be considered.

Descriptors: Joint Instability; Pelvic Floor; Collagen.

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto(FAMERP)-SP-Brasil

Con lito de interesses: Não

Contribuição dos autores: TTL delineamento do estudo, elaboração e redação do manuscrito. SC orientação e delineamento do estudo. LHC orientação do projeto.

Contato para correspondência: Talita Teixeira Leal

E-mail: talitateixeiraleals@gmail.com

Recebido: 12/02/2016; **Aprovado:** 06/05/2016

Introdução

Hipermobilidade articular é a capacidade de desempenhar movimentos articulares com amplitude maior que a normal⁽¹⁾. Utiliza-se o termo *Síndrome de hipermobilidade articular*, quando há uma combinação de sinais e sintomas extraesqueléticos e musculoesqueléticos que incluem um número abrangente de disfunções, destacando entre elas a disfunção pélvica⁽²⁾. Disfunção do diafragma da pelve é uma condição que interfere diretamente na qualidade de vida e inclui a incontinência fecal, dor pélvica, disfunções sexuais, incontinência urinária (IU) e prolapso de órgãos pélvicos (POP), sendo os dois últimos considerados imensamente prevalentes⁽³⁾.

Em meio a uma carência literária na genética molecular de IU e POP, despertou-se maior empenho sobre polimorfismos de outro tipo de colágeno I $\alpha 1$ (COL1A1) ou colágeno tipo III $\alpha 1$ (COL3A1). Em diversas populações, variantes comuns nesses genes estavam associados com um aumento dobrado da probabilidade de IU de esforço ou POP, indicando uma plausível causa associada para os distúrbios do diafragma da pelve e hipermobilidade articular⁽⁴⁾.

Esta pesquisa buscou atualizar os conhecimentos em relação à associação entre a hipermobilidade articular e as disfunções do diafragma da pelve na população comum.

A hipermobilidade articular (HA) foi previamente mencionado por Hipócrates como, a incapacidade dos celtas de puxar a corda de um arco ou lançar um dardo, pois teriam “membros frouxos”. É ocasionada pela frouxidão ou comprimento excessivo do tecido, que leva ao aumento da amplitude de movimento além do normal, e pode estar acompanhada de queixas dolorosas⁽¹⁾. Descrita pela primeira vez em 1967, a Síndrome de Hipermobilidade Articular (SHA) identifica-se pela associação da Hipermobilidade Articular (HA) com doenças musculoesqueléticas⁽²⁾ e é caracterizada como uma desordem hereditária do tecido conectivo que pode desencadear luxação, subluxação, artralgia, artrite, tendinite, tenossinovite, ligamentos danificados e fraturas, existindo associação com dor nas articulações e instabilidade⁽⁵⁾ e, geralmente, é avaliada utilizando-se os critérios de Brighton, que inclui a pontuação de Beighton⁽⁶⁾.

Os critérios de Brighton são divididos em critérios maiores e critérios menores. Os critérios maiores incluem duas avaliações e os critérios menores incluem nove avaliações. A SHA será diagnosticada na presença de dois critérios maiores, ou de um critério maior e um critério menor, ou quatro critérios menores. Os critérios menores serão suficientes quando existir um familiar de primeiro grau que sofra claramente da síndrome⁽⁷⁾. A pontuação pelo escore de Beighton é feita por meio da avaliação de nove pontos específicos, atribuindo um ponto a qualquer um dos seguintes: (1) oposição passiva do polegar ao aspecto flexor do antebraço (um ponto para cada lado); (2) dorsiflexão passiva do dedo mínimo, além de 90° (um ponto para cada lado); (3) hiperextensão do cotovelo além de 10° (um ponto para cada lado); (4) hiperextensão do joelho além de 10° (um ponto para cada lado); (5) flexão anterior do tronco com os joelhos estendidos e as palmas descansando no chão (um ponto)⁽⁸⁾. De acordo com essa escala, os indivíduos com

uma pontuação > 4 são considerados portadores de HA⁽⁹⁾. Encontra-se uma dificuldade em avaliar sua prevalência, em decorrência da variação de idade, sexo e etnia e dos inúmeros critérios aplicados para avaliação⁽²⁾. Estima-se que a prevalência da SHA está entre 30% e 60%, sendo mais elevada na população não caucasiana⁽⁶⁾. Profissionais especializados asseguram que a SHA e a Síndrome de Ehlers-Danlos – Tipo Hipermobilidade (SED – TH), são indiscrimináveis no atual diagnóstico. Relatam que a SHA também pode ser conhecida como Síndrome de Hipermobilidade Articular Benigna (SHAB), na qual o termo *benigna* se aplica com a finalidade de diferenciar outras condições mais graves como a Síndrome de Ehlers-Danlos (tipos clássico ou vascular), síndrome de Marfan e osteogênese imperfeita que precisam ser eliminadas durante o diagnóstico da SHA⁽¹⁰⁾. Uma irregularidade na estrutura e repartição do colágeno tipo I, somado a um aumento da proporção do colágeno tipo III, aparenta ser uma causa subjacente da SHAB, o que pode resultar na diminuição da rigidez generalizada e flacidez dos ligamentos⁽¹¹⁾.

O diafragma da pelve é considerado o diafragma musculofascial fixado nos ossos pélvicos que atua funcionalmente no parto vaginal, função sexual e controle da abertura inferior, fornecendo, assim, o apoio estático para órgãos viscerais e durante o fechamento ativo do hiato urogenital, proporcionando os mecanismos de esvaziamento e de continência⁽¹²⁾. Sabe-se que o tecido conectivo dos ligamentos de suporte da parede vaginal é formado por matriz extracelular (MEC), que possui maior predomínio de componentes fibrilares (colágeno e elastina). O colágeno é considerado um fator determinante para as propriedades biomecânicas do tecido, por proporcionar uma resistência ao alongamento⁽¹³⁾. A MEC está em constante remodelação, equilíbrio de síntese e degradação, na qual os fibroblastos são os principais sintetizadores de colágeno tipo I e III e as enzimas metaloproteinases (MMP) são responsáveis em degradar o colágeno. Portanto, um comportamento inadequado dos fibroblastos pode resultar em uma alteração no colágeno e gerar uma ineficiência da contratilidade e diminuição da funcionalidade após o estiramento⁽¹⁴⁾. Os ligamentos uterinos são folhas de tecido conectivo, constituídos basicamente de fibras de colágeno que compõe aproximadamente 70 - 80% do peso seco dos ligamentos, permitindo a essas estruturas alta resistência à tração⁽¹⁵⁾.

O colágeno é identificado como uma proteína fibrosa, cujos tipos I e III são os principais responsáveis pela integridade estrutural do pavimento pélvico. O colágeno tipo I proporciona maior resistência à tração, em função de suas fibras mais longas e mais grossas. O colágeno tipo III, concede elasticidade ao tecido e flexibilidade dentro da pelve, sendo assim, o mais prevalente⁽¹⁴⁾.

Alguns estudos realizados para investigar a epidemiologia dos distúrbios do diafragma da pelve preconizam que, algumas mulheres podem ser fenotípica ou genotipicamente propensas a desenvolver essas alterações que podem apresentar-se como sintomas do trato urinário, sintomas sexuais e sintomas intestinais⁽¹⁶⁾. Uma em cada nove mulheres passará

por procedimento invasivo para tratamento de incontinência urinária ou prolapso de órgãos pélvicos e 30% precisarão de cirurgia adicional em virtude da recidiva dos sintomas⁽¹²⁾.

O POP é definido como a descida de um ou mais dos seguintes: parede vaginal anterior, parede vaginal posterior e vértice da vagina (colo do útero/útero) ou abóbada (braçadeira) após histerectomia. De acordo com o exame físico, o POP pode ser quantificado em 5 estádios, indo de 0 (ausência de POP) até o IV (POP total)⁽¹⁷⁾, caracterizando-se por uma condição comum em mulheres adultas que apresentam fatores de risco, como idade, paridade, parto vaginal e aumento de pressão intra-abdominal, apresentando uma prevalência de até 37%. Estudos apontam que uma alteração na composição da matriz extracelular (MEC) pode ser uma das possíveis causas de base molecular e bioquímica, para o desenvolvimento do POP⁽¹⁸⁾. Pode-se ainda, apontar uma associação do POP com uma diminuição no teor total de colágeno, no qual os níveis de colágeno tipo I são minimamente alterados e os níveis de colágeno tipo III são aumentados, levando, assim, a uma queda da relação entre colágeno tipo I/III⁽¹⁹⁾.

A IU é definida como perda involuntária de urina que interfere negativamente na qualidade de vida e chega a apresentar uma prevalência de 12,8% a 46%. Algumas anormalidades genéticas intrínsecas na síntese de colágeno, que variam entre as formas mais graves de doenças do tecido conectivo, podem deixar o tecido mais elástico, resultando em problemas no diafragma da pelve⁽²⁰⁾.

Já a Disfunção Evacuatória Retal, é um termo amplo que engloba a insatisfação do indivíduo com sua capacidade evacuatória, podendo ter relação com qualquer etiologia inespecífica, inclusive com distúrbios do tecido conectivo que apresenta associação entre a abertura retal e/ou prolapso retal⁽²¹⁾.

Estudos atuais mostram também um possível vínculo entre a Hiper mobilidade Articular Generalizada com o refluxo-vesicouretral (RVU) ou constipação de trânsito lento (CTL), relacionando mudanças na composição do tecido conectivo, seguida pela diminuição do apoio estrutural⁽²²⁾.

O conhecimento da relação da Síndrome de Hiper mobilidade Articular com as disfunções do diafragma da pelve é de grande importância científica, educacional e prática, uma vez que constatadas estas duas condições faz-se necessária intervenção preventiva e terapêutica precoce, que assegurem a reabilitação e a reconstituição da qualidade de vida e do bem-estar físico, psicoemocional e social dessas pacientes.

Material e Métodos

O presente estudo caracteriza-se como revisão narrativa da literatura, pois cita uma seleção de publicações científicas que baseiam e apresentam o contexto do tema abordado. O ponto norteador da pesquisa foi identificar periódicos, internacionais e nacionais, que mostrem conhecimento sobre a Síndrome de hiper mobilidade articular nos pacientes com disfunção do diafragma da pelve (IU e/ou POP). As buscas foram realizadas pelo autor principal do trabalho, entre maio e agosto de 2015 e, baseou-se no que tem publicado

na atualidade sobre a temática e, com isso, conduziu-se uma revisão de literatura na base de dados LILACS (Literatura Latino Americana em Ciências de Saúde), PUBMED (*National Library of Medicine*) e na biblioteca eletrônica SciELO (*Scientific Electronic Library Online*).

Os descritores utilizados para a realização das buscas estão de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Hiper mobilidade Articular, Diafragma Pélvico, Colágeno, Disfunções, bem como suas diferentes possibilidades de combinações. Em consequência do fato de o tema ser relativamente recente e pouco abordado na literatura, o estudo abrangeu publicações no intervalo de cinco anos, buscando atualizar o que se tem mais de recente. Os critérios de inclusão foram artigos publicados no período de 2010 a 2015, nos idiomas português e inglês, e que estão disponíveis de forma completa em meios eletrônicos.

E como critérios de exclusão foram artigos que não apresentavam apontamentos evidentes e significativos sobre a hiper mobilidade articular e as disfunções dos músculos do diafragma da pelve. Os artigos foram avaliados e, os resultados encontrados, foram associados de acordo com o conteúdo, sendo então organizado, lido e relido para identificar na literatura os objetivos do estudo.

Resultados

Inicialmente, foram encontrados nas bases de dados 560 publicações, a partir dos descritores utilizados. Foram avaliados conforme a sequência que se apresentavam na base de dados e analisados por seus respectivos resumos. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade e excluídos 530 estudos, restaram ainda 30 estudos. Ao serem lidos e relidos na íntegra, foram excluídos mais 20 artigos, por não abordarem temática significativa da relação existente entre a SHA e disfunções do diafragma da pelve. Ao final de toda análise, foram selecionados 10 artigos que apoiam a contextualização da problemática proposta.

Dos artigos encontrados e analisados, um relata o caso de uma nulípara de 20 anos que apresentou incontinência urinária inexplicável e que após exame de vídeo-urodinâmica, constatou-se que a disfunção era decorrente da hiper mobilidade uretral, visto que transtornos de colágeno podem afetar os tecidos de suporte da uretra, resultando na incontinência urinária de esforço⁽²³⁾.

Em outro estudo comparando crianças com (n=113) e sem disfunção miccional (n=113), encontrou-se maior prevalência de hiper mobilidade articular generalizada (HAG), no grupo de paciente com disfunção miccional (45%, n= 51), maior prevalência nas meninas em ambos os grupos (caso e controle) e maior prevalência de HAG entre crianças de 5-10 anos, no grupo caso (n= 40). Evidenciou-se que a infecção do trato urinário (ITU) era mais frequente no grupo de pacientes e entre as meninas do subgrupo de HAG, porém, entre os meninos do subgrupo HAG, a manifestação mais prevalente foi a constipação⁽²²⁾.

Em um estudo que dividiu 120 mulheres em dois grupos (caso e controle) de 60 teve o intuito de identificar se a prevalência

de IU na população com SHAB é maior do que em mulheres sem SHAB. Encontraram maior prevalência de IU naquelas com SHAB (73,3%, n=44), quando comparadas com o grupo controle (48,3%, n=29), sendo que a incontinência urinária de urgência (IUU) foi mais significativa do que a incontinência urinária de esforço (IUE). Importante destacar que, durante análise estatística dos domínios do questionário de qualidade de vida entre os grupos, a frequência, noctúria, urgência, urge incontinência, enurese noturna, incontinência durante relação sexual, infecção do trato urinário e dor na bexiga, apresentaram diferença estatisticamente significativa, com um valor de $p < 0,05^{(20)}$.

Por outro lado, em uma análise da associação entre transtornos do colágeno e POP, dividiram 90 mulheres submetidas à histerectomia, em grupo controle (n=30), grupo com POP (n=30) e grupo com POP/IUE (n=30). Constataram que os níveis de expressão do colágeno tipo I do grupo POP e grupo POP/IUE nos ligamentos sacrais foram 29,03% e 41,89%, respectivamente, e nos ligamentos dos tecidos uretrais foram 24,43% e 31,14%, respectivamente, ambos inferiores quando comparados com o grupo controle. Os níveis de expressão de colágeno tipo III do grupo POP e grupo POP/IUE, nos ligamentos sacrais foram 10,84% e 39,35%, respectivamente, e nos ligamentos dos tecidos uretrais foram 15,74% e 35%, respectivamente, ambos também menores quando comparados com o grupo controle, indicando que a redução do teor de colágeno nos tecidos conectivos pode ser uma possível causa de POP e IUE⁽¹⁸⁾.

Em contrapartida, um estudo avaliou as relações entre SHA, sintomas do trato urinário inferior (LUTS) e POP, entre mulheres que se apresentaram para investigação e tratamento de LUTS. Foram avaliadas 270 mulheres e a prevalência para SHA foi de 31,1% (n=84), sendo que os sintomas urinários relatados não apresentaram diferença significativa entre as mulheres com SHA e nem entre as mulheres com SHA e sem SHA. Contudo, a análise da SHA mostra uma tendência para desenvolvimento de POP, que só se tornou significativa após ajuste para a associação negativa apresentada entre a idade e a SHA⁽⁴⁾.

Com a finalidade de avaliar a associação entre o POP, distúrbios relacionados com o colágeno e a prevalência de POP nos membros da família, dividiram mulheres em 2 grupos (grupo POP = 110 e grupo controle = 100) para realizar análise. Notaram que, varizes (n= 15), hiper mobilidade (n= 12), prolapso retal (n= 13) e a presença de pelo menos um distúrbio relacionado ao colágeno (n= 31) mostraram-se mais prevalentes no grupo com POP, quando comparados ao grupo controle. Além disso, as mães e as irmãs do grupo POP foram consideradas altamente mais propensas a desenvolver prolapso (quatro vezes e nove vezes, respectivamente)⁽²⁴⁾.

Partindo do intuito de associar uma deficiência na composição do colágeno no tecido vaginal de mulheres, dividiram-nas em três grupos: grupo controle pré-menopausa (n= 2-5), grupo pré-menopausa com POP (n= 1-5) e grupo menopausa com POP (n= 3-12) e avaliaram a rigidez tecidual da parede vaginal anterior e posterior dos casos em menopausa

(31.00±23.62 e 40.31±44.47, respectivamente) e casos em pré-menopausa (18.51±15.07 e 22.37±8.50, respectivamente), que demonstrou valor significativamente maior que aquela do grupo controle (-0.66±7.05 e -0.66±7.05, respectivamente), indicando que o tecido mais rígido está associado com o POP. Não houve diferença estatística na expressão da proteína de colágeno tipo I, porém, apontando que a proteína de colágeno tipo III, no tecido do grupo controle foi maior do que nos casos de menopausa anterior⁽¹³⁾.

Objetivando investigar a relação entre a hiper mobilidade articular, prolapso geniturinário e a recorrência em mulheres, um total de 43 mulheres concordou com o estudo e foram divididas em dois grupos, baseados na prevalência de hiper mobilidade articular. As mulheres com hiper mobilidade articular tinham prolapso mais recorrente (47%, n= 7/15) quando comparadas com o grupo não hiper móvel (25%, n= 7/28), e maiores níveis séricos de vários metabólitos de colágeno foram encontrados no grupo de hiper mobilidade, indicando anormalidades no tecido conectivo subjacente como a predisposição para o prolapso genital⁽¹⁵⁾.

A partir do propósito de diferenciar se o prolapso de órgãos pélvicos e disfunção sexual seria mais grave nas mulheres afetadas com hiper mobilidade do que na população comum, foram recrutadas 120 mulheres, as quais foram divididas em grupo com SHAB (60) e grupo controle (60). Determinaram então, que de acordo com a queixa da paciente, a prevalência do prolapso não foi clinicamente significativa entre o grupo com SHAB e o grupo controle. A disfunção sexual se apresentou mais significativa no grupo com SHAB (27%, n= 16), quando comparado ao grupo controle (10%, n= 6). No grupo com SHAB, o grau de prolapso é apontado como mais grave em função do fato de a maioria das mulheres (73,3%, n= 44) apresentou prolapso clinicamente significativo (POP-Q estágio ≥ 2), em comparação com apenas 35% (n= 21) do grupo controle. Porém, o impacto na qualidade de vida não apresenta diferença entre os dois grupos. O estudo também mostrou que, parte significativamente da população de estudo, 61,7%, n= 37 do grupo SHAB, tinha dificuldade para evacuar, existindo maior incidência de prolapso no compartimento posterior⁽⁵⁾.

Confirmando esse achado, um estudo investigou a prevalência de SHA na população em geral e em pacientes que se apresentavam para investigação fisiológica anorretal. A prevalência para SHA foi de 32,5% nos 200 pacientes encaminhados para investigação de sintomas autorrelatados da disfunção evacuatória retal, no qual os pacientes com SHA relataram maior duração (SHA: 75%; não SHA: 58%), maior prevalência de dor abdominal (SHA: 75%; não SHA: 53%), menor frequência intestinal (SHA: 23%; não SHA: 12%) e distensão abdominal que poderia estar associada a náuseas e vômitos (SHA: 48%; não SHA: 33%). Relataram também maior frequência no uso de auxílio manual para defecação (SHA: 69%; não SHA: 50%) e utilização de laxantes orais para aliviar os sintomas de constipação (SHA: 55% não SHA: 37%)⁽²¹⁾. Partindo-se de todos esses apontamentos teóricos, é essencial a realização do acompanhamento na integridade física e emocional do paciente. A seguir são apresentados os dez estudos pesquisados (Quadro 1).

Quadro 1. Estudos sobre síndrome de hiper mobilidade articular e disfunções do assoalho pélvico

Estudo	Fonte	População/Pesquisa	Relação SHA/DAP	Conclusão
Smith MD, <i>et al.</i> 2012	Scielo	Relato de caso – Nulípara com IU inexplicável	Hiper mobilidade uretral	Transtorno no colágeno afeta suporte da uretra – gera IUE
Kajbafzadeh, <i>et al.</i> 2013	Pub-med	Prevalência de LUTS (IU) na população com SHAB	Maior prevalência nas crianças com disfunção	Maior prevalência de ITU no grupo HAG e nas meninas
Mastorou-des H, <i>et al.</i> 2013	Pub-med	Prevalência de LUTS (IU) na população com SHAB	Maior prevalência de IU em mulheres com SHAB	Questionário Qualidade de Vida – significativo em quase todos os domínios
Han L, <i>et al.</i> 2014	LI-LACS	Associação entre POP e transtornos do colágeno	Colágeno tipo I e III alterados no grupo POP	Redução do teor de colágeno – possível causa POP e IUE
Derpapas A, <i>et al.</i> 2014	Scielo	Relação entre SHA e sintomas urinários	LUTS sem diferença entre grupos com e sem SHA	SHA mostrou tendência para desenvolvimento de POP
Lammers K, <i>et al.</i> 2011	Pub-med	Associação do POP com distúrbios do colágeno	Varizes, hiper mobilidade, prolapso retal, colágeno	Mães e irmãs do grupo POP maior propensão de POP
Zhou L, <i>et al.</i> 2012	LI-LACS	Avaliar rigidez tecidual em pequenas amostras	Sem diferença significativa nas proteínas de colágeno	Maior rigidez tecidual no grupo em menopausa
Knuuti E, <i>et al.</i> 2010	Pub-med	Relação HA e POP em mulheres	Maior recorrência de POP em mulheres com HÁ	Anormalidades do tecido conjuntivo - POP
Mastorou-des H, <i>et al.</i> 2012	Scielo	Gravidade de POP e disfunção sexual em SHAB	POP sem diferença e disfunção sexual significativa	POP mais grave na SHAB e dificuldade evacuatória
Mohammed SD, <i>et al.</i> 2010	Pub-med	Prevalência SHA população comum/ investigação	Prevalência de 32,5% para SHA	Maiores queixas evacuatórias em pacientes com SHA

Discussão

A busca de novos estudos sobre hiper mobilidade articular se mostra cada vez mais notável nos últimos anos, por estar relacionada a alterações relevantes em grande parte dos sistemas do corpo humano, incluindo as disfunções do diafragma da pelve. A maioria dos autores abordam a relação da SHA e as disfunções do diafragma da pelve, apontando na maioria das vezes o POP e a IU, sendo necessárias mais pesquisas e estudos que apontem mais evidências entre as disfunções sexuais e disfunções evacuatórias relacionadas com a SHA.

A falta de consciência da SHA entre os profissionais de saúde, juntamente com o apoio social, é um ponto fundamental que precisa ser trabalhado, dando um destaque importante para o diagnóstico correto, visando facilitar o acesso a cuidados de saúde adequados, nos quais o portador da síndrome será capaz de compreender e dar sentido a seus sintomas, obter tratamento adequado e, posteriormente, encontrar formas de autogerenciar a condição⁽⁶⁾.

Associado aos fatores de risco ligados com a saúde e a vida, estudos recentes propõem um possível componente genético para as disfunções do diafragma da pelve. Embora as consequências moleculares, que codificam geneticamente o pavimento pélvico, ainda sejam discutidas, pressupõem-se que o mecanismo seja o efeito que ocorre sobre o metabolismo dentro da matriz extracelular⁽²⁵⁾.

Na maioria dos estudos aqui apresentados, é possível notar que a incidência e epidemiologia das disfunções do diafragma da pelve são bem definidas. O sexo feminino, idade avançada, menopausa e predisposição genética são os principais fatores de risco, podendo incluir ainda a obesidade, gravidez e paridade, ressaltando que os mecanismos relacionados à “falha” do diafragma da pelve ainda não são totalmente compreendidos⁽¹²⁾. Geralmente a SHA se manifesta na infância ou no início da idade adulta, podendo ser um marcador precoce de risco⁽⁴⁾ e resultar em alterações do diafragma da pelve em mulheres⁽²⁰⁾.

Além da identificação dos principais fatores de relação das disfunções do diafragma da pelve com a SHA, o presente estudo identificou a ausência de pesquisas que divulguem sugestões de prevenção. Pode ser decorrente do fato de a SHA não ser bem esclarecida entre os profissionais de saúde. Porém, os níveis de atenção primária à saúde não visam a prevenção de disfunções do diafragma da pelve, que são umas das principais causas de procura médica pelas mulheres.

Embora a temática ainda necessite de certezas, em vez de hipóteses experimentais, de um modo em geral, as pesquisas apontam que as principais consequências da relação entre SHA e diafragma da pelve estão relacionadas com a qualidade de vida dessas mulheres, necessitando de investimentos para divulgação e informatização da população alvo.

Conclusão

Verifica-se grande interesse na condição de hiper mobilidade articular (HA) da espécie humana nas últimas décadas. Também conhecida como extremo da amplitude do movimento normal e tendo como causa primária a frouxidão ligamentar, a HA torna o indivíduo mais suscetível aos efeitos do trauma pela sua relação

direta com a desordem do tecido conectivo.

Os transtornos de colágeno podem se manifestar de diversas maneiras, inclusive como causas de disfunções do diafragma da pelve. A IU e o POP mostram uma predisposição genética anormal para a remodelação da matriz extracelular, em virtude da alteração do metabolismo de colágeno e elastina. Partindo-se do que está descrito na literatura, acredita-se que alterações existentes na composição do colágeno podem ser a principal causa da relação entre HA e disfunções do diafragma da pelve. Em geral, os artigos examinados nesta atualização tendem a apoiar esta relação.

Futuras implicações desse novo conhecimento para uma melhor prática são consideráveis. Novas análises genéticas que procurem uma base da desordem da síntese de colágeno na população que apresenta IU e POP são necessárias para confirmar essa possível associação.

Referências

1. Neves JCJ, Cibinello FU, Vitor LGV, Beckner D, Siqueira CPC, Fujisawa DS. Prevalence of joint hypermobility in preschool children. *Fisioter Pesqui.* 2013;00(0):1-6.
2. Miller SMC, Lamari MM, Lamari NM. Síndrome de Ehlers-Danlos tipo hiper mobilidade: estratégias de inclusão. *Arq Ciênc Saúde.* 2015;22(1):21-7.
3. Cartwright R, Kirby AC, Tikkinen KA, Mangera A, Thiagamorthy G, Rajan P, et al. Systematic review and metaanalysis of genetic association studies of urinary symptoms and prolapse in women. *Am J Obstet Gynecol.* 2015;212(2):199.e1-24. doi: 10.1016/j.ajog.2014.08.005.
4. Derpapas A, Cartwright R, Upadhyaya P, Bhide AA, Digesu AG, Khullar V. Lack of association of joint hypermobility with urinary incontinence subtypes and pelvic organ prolapse. *BJU Int.* 2015;115(4):639-43. doi: 10.1111/bju.12823.
5. Mastoroudes H, Giarenis I, Cardozo L, Srikrishna S, Vella M, Robinson D, et al. Prolapse and sexual function in women with benign joint hypermobility syndrome. *BJOG.* 2013;120(2):187-92. doi: 10.1111/1471-0528.12082.
6. Terry RH, Palmer ST, Rimes KA, Clark CJ, Simmonds JV, Horwood JP. Living with joint hypermobility syndrome: patient experiences of diagnosis, referral and self-care. *Fam Pract.* 2015;32(3):354-8.
7. Mayán D. La valoración de Brighton (Asociación Síndromes de Ehlers-Danlos e Hiperlaxitud). *J Rheumatology.* 2000;27:1777-9.
8. Castori M, Morlino S, Dordoni C, Celletti C, Camerota F, Ritelli M, et al. Gynecologic and Obstetric Implications of the Joint Hypermobility Syndrome (a.k.a. Ehlers-Danlos Syndrome Hypermobility Type) in 82 Italian Patients. *Am J Med Genet A.* 2012; 158A(9):2176-82. doi: 10.1002/ajmg.a.35506.
9. Sanches SHB, Osório FL, Udina M, Santos RM, Crippa JAS. Associação entre ansiedade e hiper mobilidade articular: uma revisão sistemática. *Rev Bras Psiquiatr.* 2012;34(1):53-68.
10. Russek LN, Errico DM. Prevalence, injury rate and symptom frequency in generalized joint laxity and joint hypermobility syndrome in a "healthy" college population. *Clin Rheumatol.* 2016;35(4):1029-39. doi: 10.1007/s10067-015-2951-9.
11. Greenwood NL, Duffell LD, Alexander CM, McGregor AH. Electromyographic activity of pelvic and lower limb muscles during postural tasks in people with benign joint hypermobility syndrome and non hypermobile people. A pilot study. *Man Ther.* 2011;16(6):623-8. doi: 10.1016/j.math.2011.07.005.
12. Bitti GT, Argiolas GM, Ballicu N, Caddeo E, Cecconi M, Demurtas G, et al. Pelvic floor failure: MR imaging evaluation of anatomic and functional abnormalities. *Radiographics.* 2014;34(2):429-48. doi: 10.1148/rg.342125050.
13. Zhou L, Lee JH, Wen Y, Constantinou C, Yoshinobu M, Omata S, et al. Biomechanical properties and associated collagen composition in vaginal tissue of women with pelvic organ prolapse. *J Urol.* 2012;188(3):875-80. doi: 10.1016/j.juro.2012.05.017.
14. Lim VF, Khoo JK, Wong V, Moore KH. Recent studies of genetic dysfunction in pelvic organ prolapse: the role of collagen defects. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2014;54(3):198-205. doi: 10.1111/ajo.12169.
15. Knuuti E, Kauppila S, Kotila V, Risteli J, Nissi R. Genitourinary prolapse and joint hypermobility are associated with altered type I and III collagen metabolism. *Arch Gynecol Obstet.* 2011;283(5):1081-5. doi: 10.1007/s00404-010-1518-x.
16. Knoepp LR, McDermott KC, Muñoz A, Blomquist JL, Handa VL. Joint hypermobility, obstetrical outcomes, and pelvic floor disorders. *Int Urogynecol J.* 2013;24(5):735-40. doi: 10.1007/s00192-012-1913-x.
17. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardization Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn.* 2002;21(2):167-78.
18. Han L, Wang L, Wang Q, Li H, Zang H. Association between pelvic organ prolapse and stress urinary incontinence with collagen. *Exp Ther Med.* 2014;7(5):1337-41.
19. Durnea CM, Khashan AS, Kenny LC, Durnea UA, Smyth MM, O'Reilly BA. Prevalence, etiology and risk factors of pelvic organ prolapse in premenopausal primiparous women. *Int Urogynecol J.* 2014;25(11):1463-70. doi: 10.1007/s00192-014-2382-1.
20. Mastoroudes H, Giarenis I, Cardozo L, Srikrishna S, Vella M, Robinson D, et al. Lower urinary tract symptoms in women with benign joint hypermobility syndrome: a case-control study. *Int Urogynecol J.* 2013;24(9):1553-8. doi: 10.1007/s00192-013-2065-3.
21. Mohammed SD, Lunniss PJ, Zarate N, Farmer AD, Grahame R, Aziz Q, et al. Joint hypermobility and rectal evacuatory dysfunction: an etiological link in abnormal connective tissue? *Neurogastroenterol Motil.* 2010;22(10):1085-e283. doi: 10.1111/j.1365-2982.2010.01562.x.
22. Kajbafzadeh AM, Sharifi-Rad L, Seyedian SSL, Mozafarpour S, Paydary K. Generalized joint hypermobility and voiding dysfunction in children: is there any relationship? *Eur J Pediatr.* 2014;173(2):197-201.
23. Smith MD, Hussain M, Seth JH, Kazkaz H, Panicker JN. Stress urinary incontinence as the presenting complaint of benign joint hypermobility syndrome. *JRSM Short Rep.* 2012;3(9):66.

24. Lammers K, Lince SL, Spath MA, Van Kempen LC, Hendriks JC, Vierhout ME, et al. Pelvic organ prolapse and collagen-associated disorders. *Int Urogynecol J.* 2012;23(3):313-9. doi: 10.1007/s00192-011-1532-y.
25. Colaco M, Mettu J, Badlani G. The scientific basis for the use of biomaterials in stress urinary incontinence (SUI) and pelvic organ prolapse (POP). *BJU Int.* 2015;115(6):859-66. doi: 10.1111/bju.12819.

Talita Teixeira Leal é fisioterapeuta pela União das Faculdades dos Grandes Lagos (UNILAGO), aperfeiçoamento em Fisioterapia (FAMERP/2015), especialização em Fisioterapia Musculoesquelética em andamento pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), residência Multiprofissional em Reabilitação Física em andamento pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). E-mail: talitateixeiraleals@gmail.com

Simone Cavenaghi é fisioterapeuta, doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), coordenadora e docente de Cursos de Pós Graduação *Lato Sensu* em Fisioterapia da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), preceptora do Aprimoramento/Aperfeiçoamento em Fisioterapia e Residência Multiprofissional da Fundação Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto (FUNFARME/FAMERP). E-mail: sicavenaghi@gmail.com

Lais Helena Carvalho é fisioterapeuta, doutora pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), chefe do Serviço de Fisioterapia e Supervisora do Aprimoramento/Aperfeiçoamento da Fundação Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto (FUNFARME/FAMERP), coordenadora e docente dos Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Fisioterapia da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). E-mail: carvalhohlais@hotmail.com