

## A fásia transversal e o colágeno na hérnia inguinal direta

Igor Wolwacz Júnior<sup>1</sup>, Manoel Roberto M. Trindade<sup>2</sup>,  
Carlos Thadeu S. Cersky<sup>3</sup>, Vinícius D. da Silva<sup>4</sup>

*OBJETIVO: O objetivo do presente estudo é o de identificar os elementos histológicos constituintes da fásia transversal em 23 pacientes com hérnia inguinal direta, comparando-os com a fásia de 22 cadáveres sem esta doença.*

*MATERIAIS E MÉTODOS: As biópsias dos pacientes foram obtidas no momento da correção videolaparoscópica. As fásias foram estudadas histologicamente, sendo empregadas as técnicas de coloração de hematoxilina-eosina e anticorpo monoclonal para colágeno tipo I.*

*RESULTADOS: O tecido conjuntivo denso foi o principal elemento constitutivo das fásias de pacientes e controles, embora em menor presença nos primeiros, seguido do tecido adiposo. Identificamos, através da técnica de imuno-histoquímica, o colágeno tipo I como sendo a principal proteína das fásias.*

*CONCLUSÃO: Os autores concluem que a fásia transversal é constituída principalmente por colágeno tipo I e sugerem o uso de técnicas de correção de hérnia inguinal que aumentem a deposição de colágeno na fásia, como quando do uso de próteses.*

*Unitermos: Fásia transversal; colágeno; hérnia inguinal; videolaparoscopia; anticorpos.*

### **Transversalis fascia and collagen in direct inguinal hernia**

*OBJECTIVE: The main objective of the present work is to identify the constitutive elements of 23 samples of transversalis fascia from direct inguinal hernia patients comparing to 22 fascia from corpses.*

*MATERIAL AND METHODS: The samples were obtained at the moment of videolaparoscopic repair. They were stained for haematoxiline-eosine and immunohistochemistry with collagen type I monoclonal antibody.*

*RESULTS: The dense connective tissue was the principal constitutive element in both groups, although less present in the patient one, followed by adipose tissue. We were able to identify, by immunohistochemistry, the type I collagen as the main protein.*

*CONCLUSION: The authors conclude that transversalis fascia is mainly formed by type I collagen and suggest to use hernia repair technics that increase the collagen deposition in fascia, like when using mesh.*

*Key-words: Transversalis fascia; collagen; inguinal hernia; videolaparoscopic surgery; antibody.*

<sup>1</sup> Cirurgião geral. Correspondência: Rua Mariante 288/801, CEP 91540-080, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Cirurgia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

<sup>3</sup> Departamento de Patologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

<sup>4</sup> Programa de Pós-graduação em Medicina: Gastroenterologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

## Introdução

A hérnia inguinal é uma doença freqüente nos seres humanos. Diversas técnicas cirúrgicas foram criadas para sua correção. No entanto, os índices de recidiva pós tratamento ainda são elevados, variando entre 5 a 30% (1-4). Uma das possíveis causas para a manutenção destes resultados está no pouco conhecimento adquirido sobre a etiopatogenia da hérnia.

No início deste século, o pensamento cirúrgico sobre a etiopatogenia da hérnia inguinal era dominado pela hipótese sacular de Russel. Esta teoria rejeitava a possibilidade de as hérnias poderem ser adquiridas e considerava sua formação por meio de um conduto peritônio-vaginal aberto ou uma fragilidade muscular congênita. Estas condições seriam suficientes de forma separada ou conjunta e em suas diversas graduações (5).

A observação de hérnias inguinais indiretas com apresentação em adultos, bem como a constatação, por meio de autópsias, de que até 20% dos homens têm a persistência do conduto peritônio-vaginal patente, mas sem hérnia (6,7), levaram alguns autores (8) a considerar que outros processos etiopatogênicos estivessem envolvidos.

Evidências indiretas de que uma atrofia aponeurótica poderia estar relacionada ao aparecimento das hérnias surgiram neste período (8-11).

Em 1985, Spano et al. (12) analisaram histologicamente a fásia transversal de 55 pacientes com hérnia inguinal. Foram encontrados 5 tecidos constituintes, sendo o predominante, em 12 pacientes, o tecido muscular estriado; em 34 pacientes, o tecido adiposo; em 15 pacientes, o tecido tendinoso; em 48 pacientes, o tecido conjuntivo denso, e em 14 pacientes, o tecido conjuntivo frouxo. Em vista disto, os autores consideraram este tecido como inapto para a fixação de suturas de reparo.

Uma avaliação morfológica do saco herniário inguinal foi realizada por Lázaro da Silva et al. (13). O estudo anatomopatológico dos 76 espécimes evidenciou uma parede constituída de tecido conjuntivo revestido

internamente por mesotélio, contendo quantidade variada de tecido adiposo e, por vezes, musculatura lisa. Esta musculatura, não relatada anteriormente na literatura, poderia representar um esforço tecidual no sentido de dificultar o crescimento do saco herniário.

Os autores se propõem a investigar a fásia transversal de pacientes com hérnia de modo a trazer informações que possam orientar as técnicas operatórias e possivelmente reduzir os índices de recidiva.

## Objetivo

Identificar os principais elementos histológicos constitutivos, incluindo o tipo de colágeno, da fásia transversal dos pacientes com hérnia inguinal direta, comparando-os com os da fásia transversal de cadáveres sem esta doença.

## Materiais e métodos

Realizamos um estudo de caso-controle com casos incidentes, cuja amostra constituiu-se de 23 pacientes oriundos do ambulatório de Cirurgia Geral da equipe do Prof. Manoel Trindade, no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), no período de abril de 1997 a agosto de 1999. Foram incluídos os pacientes com diagnóstico de hérnia inguinal direta primária unilateral, de aparecimento inferior a 5 anos, do sexo masculino, sem doença prévia ou uso de medicamentos e maiores de 20 anos e menores de 60 anos.

Através do procedimento videolaparoscópico, pudemos acessar os orifícios herniários e, com a abertura do peritônio, a parede posterior da região inguinal. Identificada a hérnia direta, esta foi reduzida e então retirou-se a amostra de fásia transversal no Triângulo de Hesselbach.

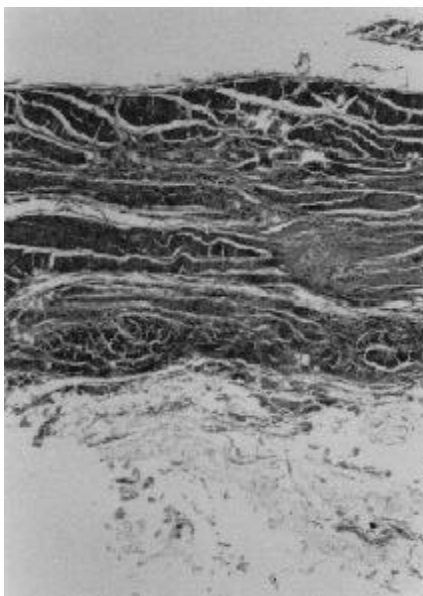
A porção de fásia transversal que fora retirada permanecia em solução de formalina, para fixação e posterior estudo histoquímico e imuno-histoquímico. Seguiu-se a colocação da tela e o fechamento do peritônio, conforme preconiza técnica de reparo TAPP (transabdominal pré-peritoneal), com o término do procedimento.

O grupo controle foi formado por 22

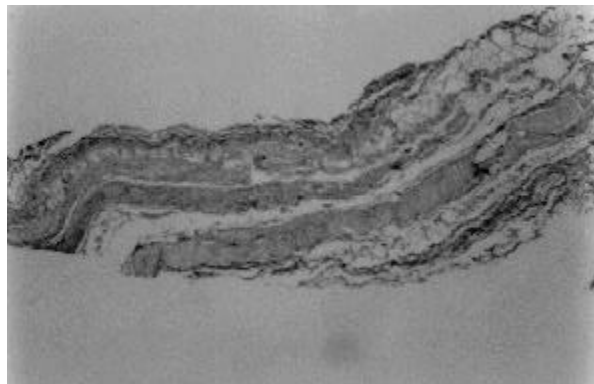
cadáveres no Departamento Médico Legal de Porto Alegre (DML), masculinos, com até 10 horas de falecimento, entre 20 e 60 anos e sem hérnia ao exame físico. O local padronizado de coleta foi o seguinte: através da visão intra-abdominal e partindo do tubérculo púbico, seguimos pelo ligamento de Cooper em direção lateral e cranial, entrando assim no triângulo de Hesselbach. O estudo histopatológico foi realizado em uma primeira etapa no Serviço de Patologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre e, em uma segunda etapa, para imuno-histoquímica, no Laboratório Anticorpos, em Niterói (RJ). As técnicas de coloração empregadas neste trabalho foram o método da hematoxilina-eosina e o método de imuno-histoquímica anti-colágeno tipo I. O protocolo deste estudo foi aprovado pelo Grupo de Pesquisa e Pós-graduação e liberado pelo departamento científico do DML. Todos os pacientes forneceram consentimento informado para participarem da pesquisa.

## Resultados

Em todas as amostras analisadas, o principal elemento histológico foi o tecido conjuntivo denso constituído de fibras de colágeno (figura 1). As fásias do grupo de



**Figura 1.** Fásia de controle 33A pela técnica de Hematoxilina-eosina em 100 aumentos (colágeno e coloração roseo-vermelho).



**Figura 2.** Fásia de paciente 6A pela técnica de imuno-histoquímica para colágeno Tipo I em 100 aumentos (colágeno em coloração marrom).

pacientes apresentaram-se mais adelgadas e com menor quantidade de fibras de colágeno em relação ao grupo controle. Encontramos presentes ainda o tecido adiposo em segundo lugar e pouco tecido muscular estriado em ambos os grupos.

Ao utilizarmos a técnica de imuno-histoquímica com anticorpo monoclonal para colágeno tipo I, pudemos constatar que este é o principal elemento constitutivo da fásia transversal, preenchendo praticamente todo o tecido conjuntivo denso (figura 2).

## Discussão

Por recobrir a região do Triângulo de Hesselbach e ser o principal constituinte da parede posterior da região inguinal, a fásia transversal adquire uma importância cirúrgica extrema para a correção da hérnia inguinal. O conhecimento histopatológico desta fásia pode contribuir sobremaneira para os resultados cirúrgicos.

Spano et al. (12) identificaram outros elementos tissulares, como o tecido adiposo e o tecido muscular estriado, preenchendo majoritariamente a fásia. Por outro lado, nossos resultados confirmam que a fásia transversal é, como as demais fásias e aponeuroses em outros estudos (8-10), constituída principalmente por tecido conjuntivo denso. Tal diferença pode dever-se ao fato de que nossa abordagem por via posterior videolaparoscópica facilita ainda a identificação da fásia sem agregar outros tecidos perifasciais. Da mesma forma, não fomos capazes

de encontrar musculatura lisa em nossas biópsias, como descrito por Lazaro da Silva et al. (13).

Ao limitarmos as biópsias a fáschias de pacientes com menos de 5 anos de aparecimento de hérnia, objetivamos diminuir os possíveis efeitos que a presença da mesma poderia acarretar aos componentes tissulares. Foi possível identificar uma diferença macro e microscópica nas fáschias do gupo de pacientes. Estas apresentaram-se mais adelgaçadas e com menor quantidade de colágeno que, entretanto, manteve-se como principal elemento tissular encontrado.

A identificação do colágeno tipo I por anticorpos monoclonais está sendo relatada pela primeira vez na literatura em fáschia transversal.

Com este trabalho, que faz parte de uma linha de pesquisa iniciada em 1998, os autores sugerem uma abordagem cirúrgica da hérnia inguinal a partir do conhecimento etiopatogênico. Por esta abordagem, a fáschia transversal assume grande importância como foco de futuros estudos na busca de garantir resultados mais perenes e satisfatórios para pacientes e cirurgiões.

## Referências

- Berliner SD. Inguinal hernia: a handicapping condition? JAMA 1983;249:727-30.
- Espindula OLB, Goulart VCG, Paschoal A, Neto CA. Frequência e causas de insucesso no tratamento das hérnias inguiniais. Rev Col Br Cir 1983;10:166-8.
- Schumpelick V, Treutner KH, Arlt G. Inguinal hernia repair in adults. Lancet 1994;344:409-19.
- Liem MSL, Graaf Y, Steensel CJ, Boelhouwer RU, Clevers GJ, Meier Ws, et al. Comparison of conventional anterior surgery and laparoscopic surgery for inguinal hernia repair. NEJ Med 1997;336:1541-7.
- Russel RH. The sacular theory of hernia and the radical operation. Lancet 1906;3:1197-203.
- White JJ, Haller JA, Dorst JF. Congenital inguinal hernia and inguinal herniorraphy. Surg Clin North Am 1970;50:823.
- Guttman FM, Ducharme JC. Herniorraphy and the pediatric contralateral inguinal hernia. Surg Gynecol Obstet 1971;137:382-4.
- Wagh PV, Read RC. Collagen deficiency in the rectus sheath of patients with inguinal herniation. Proc Soc Exp Biol Med 1971;137:382-4 .
- Read RC. Attenuation of the rectus sheath in inguinal herniation. Am J Surg 1970;120:610-4.
- Wagh PV, Read RC. Defective collagen synthesis in inguinal herniation. Am J Surg 1972;124:819-22.
- Wagh PV, Leverich AP, Sun CN, White HA, Read RC. Direct inguinal herniation in men: a disease of collagen. J Surg Research 1974;17:425-33.
- Spano V, Gallardo H, Hequera J, Gutierrez VP. Importancia cirurgica de la fascia transversalis. Prensa Med Argent 1985;72(5):147-50.
- Lázaro da Silva A, Brasileiro Filho G, Ferreira AP. Estudo morfológico do saco herniário. Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo 1992;47(2):65-8.