



POR QUE NÃO DESPREZAR O SACO HERNIÁRIO NAS HÉRNIAS INGUINAIS, UMBILICAIS E INCISIONAIS: UMA REVISÃO CRÍTICA

DOI: 10.5281/zenodo.12752731

Cirênio de Almeida Barbosa¹

Ao Prof. Alcino Lázaro da Silva, meu orientador de Mestrado e Doutorado, amigo e grande incentivador nas atividades acadêmicas e pesquisas.

Também agradeço a Sra. Elisangela Ermelinda Geralda Viana pela atenção aos detalhes e pela habilidade em seguir as diretrizes e normas exigidas, garantindo assim a conformidade com os padrões acadêmicos e editoriais

Resumo

O conteúdo do saco herniário sempre foi motivo de preocupação por parte do cirurgião, embora a estrutura de sua parede seja ainda pouco estudada e conhecida. O objetivo do trabalho é avaliar a influência de sexo, cor, idade, região do saco herniário, lado da hérnia, largura, comprimento e espessura da amostra peritoneal na presença de fibras musculares lisas (FML) na parede do saco herniário inguinal. Pretende-se também descrever a histologia dos sacos herniários e apresentar algumas teorias sobre a origem das FML, além de destacar a importância do conhecimento da estrutura sacular na identificação de condições patológicas encobertas e certificar o uso do próprio saco como instrumento de reforço nas correções cirúrgicas. Amostras de 252 sacos herniários obtidos no tratamento operatório de hérnias inguinais indiretas, diretas, recidivadas e encarceradas

¹Prof. Adjunto III do Departamento de Cirurgia, Ginecologia e Obstetrícia e Propedêutica da Escola de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto/MG, Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgias TCBC, Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia do Aparelho Digestivo – TECAD, Membro Efetivo da Fundação de Pesquisa e Ensino em Cirurgia (FUPEC), Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia Laparoscópica e Robótica, Membro da Sociedade Brasileira de Coloproctologia, Cirurgião Geral do Complexo Hospitalar Santa Casa/ São Lucas de Belo Horizonte-MG; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6204-593>; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7892744459851647>



foram encaminhadas para o estudo histopatológico, e foram coradas por Hematoxilina-Eosina (HE) e tricrômico de Gomori para a identificação de FML. Estas estiveram presentes em 67,9% das amostras, e ocorreram de modo significativo nas hérnias indiretas e recidivadas, quando comparadas com as diretas e encarceradas. Em relação às variáveis estudadas, os pacientes que apresentaram FML não diferiram significativamente daqueles em que as mesmas não foram observadas. Quando presentes, as FML muitas vezes estavam associadas com vasos sanguíneos espessos, sugerindo a origem a partir da camada média do vaso e podem representar um reforço tecidual em resposta ao trauma mecânico ou a outros fatores da patogênese da hérnia. Foi observado também que o saco herniário pode sediar vários processos patológicos que atingem o peritônio parietal, como a endometriose, inflamações específicas e processos hiperplásicos ou mesmo neoplásicos, inclusive podendo constituir, em alguns casos, a primeira evidência de neoplasias.

Palavras-chave: músculo liso, histologia, microscopia óptica, hérnias inguinais

Abstract

The contents of the hernial sac have always been a cause for concern on the part of the surgeon, although the structure of its wall is still little studied and known. The objective of the work is to evaluate the influence of sex, color, age, region of the hernia sac, side of the hernia, width, length and thickness of the peritoneal sample on the presence of smooth muscle fibers (SMF) in the wall of the inguinal hernia sac. It is also intended to describe the histology of hernia sacs and present some theories about the origin of MLF, in addition to highlighting the importance of knowledge of the saccular structure in identifying hidden pathological conditions and certifying the use of the sac itself as a reinforcement instrument in surgical corrections. Samples of 252 hernia sacs obtained in the operative treatment of indirect, direct, recurrent and incarcerated inguinal hernias were sent for histopathological study, and were stained with Hematoxylin-Eosin (HE) and Gomori's trichrome to identify FML. These were present in 67.9% of the samples, and occurred significantly in indirect and recurrent hernias, when compared to direct and incarcerated hernias. Regarding the variables studied, patients who presented FML did not differ significantly from those in whom they were not observed. When present, FML were often associated with thick blood vessels, suggesting their origin from the vessel's medial layer and may represent tissue reinforcement in response to mechanical trauma or other factors in hernia pathogenesis. It was also observed that the hernial sac can host several pathological processes that affect the parietal peritoneum, such as endometriosis, specific inflammations and hyperplastic or even neoplastic processes, and may even constitute, in some cases, the first evidence of neoplasms.

Keywords: smooth muscle, histology, light microscopy, inguinal hernias



Introdução

A investigação histopatológica do saco herniário em hérnias da parede abdominal tem sido um tema de interesse crescente na prática clínica e na pesquisa médica. Apesar de serem consideradas condições comuns, as hérnias representam uma importante causa de morbidade e impacto econômico devido à sua prevalência e à potencial complicação de encarceramento e estrangulamento. Embora a cirurgia de hérnia seja uma das intervenções mais realizadas em todo o mundo, o papel do saco herniário, uma estrutura frequentemente negligenciada, vem ganhando destaque devido ao potencial de fornecer informações diagnósticas e prognósticas adicionais ^{3,4}.

O saco herniário, que consiste em uma protrusão da camada peritoneal através de um defeito na parede abdominal, pode conter uma variedade de estruturas, incluindo tecido adiposo, vasos sanguíneos, partes do intestino ou omento. Estudos recentes têm sugerido que o exame histopatológico detalhado do conteúdo do saco herniário pode revelar alterações microscópicas significativas, como inflamação crônica, degeneração tecidual ou até mesmo a presença de neoplasias em casos raros.

Além de fornecer informações sobre o tecido herniário propriamente dito, a análise histopatológica pode ajudar a diferenciar entre tipos específicos de hérnias, como inguinais, umbilicais e incisionais, cada uma com suas características histológicas distintas. Esta distinção é crucial para orientar as decisões terapêuticas e para entender melhor os mecanismos subjacentes ao desenvolvimento e à progressão das hérnias.

Neste contexto, este trabalho busca explorar a relevância clínica e científica do estudo histopatológico do saco herniário, discutindo suas implicações diagnósticas, prognósticas e terapêuticas. Através de uma revisão crítica da literatura atual e de dados clínicos, pretendemos destacar a importância de incluir esta avaliação histológica como parte integrante da abordagem padrão no manejo das hérnias da parede abdominal.

Método

As informações contidas nesse trabalho foram obtidas por meio de análise de revisão de literatura nas bases de dados da Medline, Portal de periódicos da Capes, [SciELO](#) e Google acadêmico.

Resultados

O músculo liso é formado por células longas e fusiformes com um único núcleo central. Estas fibras musculares estão dispostas em camadas na parede do tubo digestivo, vasos sanguíneos, útero, etc, sendo revestidas e unidas por uma rede delicada de fibras reticulares. Apresenta externamente uma camada de glicocálix. Seu sarcolema tem um grande número de vesículas de pinocitose, enquanto que no sarcoplasma encontram-se mitocôndrias, retículo endoplasmático rugoso (RER), grânulos de glicogênio e aparelho de Golgi pouco desenvolvido, além da presença de miofilamentos de actina e miosina, dispostos em uma trama tridimensional e não organizados como nas fibras musculares estriadas. O músculo liso pode ser dividido em dois grandes tipos ^{12,13,14,15}:

- músculo liso multiunitário: é composto por fibras musculares separadas e discretas, que se contraem independentemente das outras, alguns exemplos desses músculos são o músculo ciliar do olho, o músculo da íris e o músculo piloeretores que causam a ereção dos pêlos quando estimulados pelo sistema nervoso simpático.
- músculo liso unitário: milhares de fibras musculares lisas que se contraem juntas, que são ligadas por muitas junções comunicantes, das quais os íons fluem livremente de uma célula para outra, de forma que os potenciais de ação, ou o simples fluxo de íons, podem passar de uma fibra para a seguinte e fazer com que se contraíam em conjunto, esse tipo de músculo pode ser encontrado nas paredes da maioria das vísceras do corpo, incluindo o intestino, os ductos biliares, os ureteres, o útero e muitos vasos sanguíneos.

O mecanismo de contração da fibra muscular lisa se dá através de deslizamentos dos miofilamentos. Sem túbulos T e com o retículo sarcoplasmático (RS) extremamente reduzido, essas fibras têm as numerosas vesículas de pinocitose desempenhando um papel importante na entrada e saída do íon cálcio. A fibra muscular lisa, além da capacidade contrátil, pode sintetizar fibras colágenas, elásticas e proteoglicanas, neste caso seu retículo endoplasmático rugoso é bastante desenvolvido. O músculo liso recebe terminações nervosas do sistema nervoso autônomo simpático e parassimpático, e não possui placas motoras. Frequentemente, os axônios terminam formando dilatações no tecido conjuntivo localizado entre as fibras musculares lisas. O músculo liso é responsável por movimentos peristálticos que são contrações lentas e involuntárias em ondas que deslocam o alimento pelo sistema digestório. No indivíduo adulto, as células musculares lisas mantêm a capacidade de se dividir o que permite a regeneração do músculo lesionado ^{14,15}.

- Matriz Extracelular Tem importante papel no crescimento e diferenciação celular. Ocupa em maior ou menor grau, o espaço intersticial de todos os sistemas orgânicos. Ela

é constituída por uma rede complexa de macromoléculas onde os principais componentes fibrilares são o colágeno e as fibras do sistema elástico. Os proteoglicanos, glicosaminoglicanos e as glicoproteínas são também componentes da matriz extracelular.

- Colágeno É a proteína mais abundante do reino animal, representando cerca de 1/3 do total de proteínas encontradas nos tecidos. A estrutura primária das cadeias é formada por uma sequência de três aminoácidos: glicina, prolina e hidroxiprolina que se repetem por grandes extensões. Cada cadeia de colágeno (cadeia α) tem suas próprias características quanto à composição de aminoácidos, que são utilizados para identificar o tipo de colágeno. Os colágenos são secretados sob a forma de precursores, os procolágenos. Numerosas modificações pós-tradução podem ocorrer, tais como hidroxilação dos resíduos de prolina, ligações cruzadas, glicosilação e remoção dos peptídeos de registro, para dar origem às moléculas de tropocolágeno. Estas moléculas apresentam uma grande tendência a se polimerizarem de uma forma ordenada originando as fibrilas de colágeno. Apesar de manterem a sua individualidade, as fibrilas de colágenos podem se organizar lateralmente formando fibras, e estas se organizarem em estruturas de maior espessura denominadas feixes de colágeno. Várias classes de colágeno são identificadas com base em seu padrão de polimerização. O colágeno do tipo I é o mais encontrado nos tecidos conjuntivos em geral e formam fibras mais espessas. O colágeno do tipo III apresenta uma distribuição mais específica e é encontrado nos órgãos hematopoéticos e ao redor das fibras musculares lisas ^{3,4,12,13}. Este tipo de colágeno forma fibras mais delgadas, também chamadas de fibras reticulares. Devido à rica cobertura de glicídeos, as fibrilas de colágeno tipo III são evidenciadas preferencialmente por sais de prata. Estas fibrilas proporcionam sustentação para os capilares, nervos e células musculares, e estão intimamente associadas às membranas basais.

Fibras elásticas: no tecido conjuntivo, as fibras do sistema elástico distinguem-se facilmente das colágenas por serem mais delgadas e não apresentarem a estriação longitudinal. Ramificam-se e ligam-se umas às outras, formando uma trama muito irregular. Em virtude da presença de um pigmento, as fibras elásticas, quando vistas a fresco em grande quantidade, têm cor amarelada. Essas fibras cedem facilmente mesmo às trações mínimas, porém retomam sua forma inicial tão logo cessem as forças deformantes. As fibras do sistema elástico são caracterizadas pelo elevado grau de extensibilidade que apresentam. São encontradas em tecidos que estão constantemente submetidos a grandes forças de estiramento. Por esta razão, os elementos fibroelásticos (colágeno e elastina) combinam-se para formar estruturas chave em tecidos complacentes. A fibra elástica é uma estrutura complexa formada por elastina, proteína microfibrilar, lisil oxidase, e proteoglicanos. Durante o processo de desenvolvimento de uma fibra elástica, o componente microfibrilar é o primeiro a aparecer, vindo depois a ser depositada a elastina, provavelmente devido a uma interação iônica entre a elastina e a superfície microfibrilar como consequência de suas cargas opostas.

Microscopia eletrônica

- De acordo com o grau de associação entre esses componentes, as fibras do sistema elástico são divididas em três grupos: a) Fibras Elásticas: constituídas em sua maior parte por elastina (em posição central) e um número reduzido de microfibrilas em posição periférica. b) Fibras Elaunínicas: constituída por pouca elastina e um grande número de microfibrilas c) Fibras oxitalânicas: compostas exclusivamente por microfibrilas.

Fibras musculares. As fibras musculares lisas são células longas, fusiformes e que apresentam um núcleo único e central. Estão dispostas geralmente em camadas, sobretudo na parede dos órgãos ocos, como os vasos sanguíneos. São revestidas por uma lâmina basal e mantidas juntas por uma delicada rede de fibras reticulares. Seu comprimento pode variar de 20µm na parede de pequenos vasos sanguíneos até 500µm no útero grávido, e apresentam um diâmetro de 5 a 6µm. A atividade contrátil característica das fibras musculares lisas está relacionada com a estrutura e organização de seus filamentos de actina e miosina. Os feixes de miofilamentos se cruzam em todas as direções formando uma trama tridimensional. Estes feixes apresentam microfilamentos com 5-7 nm formados de actina e tropomiosina e filamentos de miosina com 12-16 nm de espessura. Os diferentes tipos de fibras dos sistemas colágeno e elástico podem ser demonstrados especificamente em cortes de tecido comparando o quadro ultra estrutural típico de cada um dos tipos de fibras com estudos utilizando técnicas de coloração seletiva para microscopia óptica. É apresentado um *modus operandi* prático, que inclui os procedimentos de coloração recomendados e a interpretação dos resultados. As fibras de reticulina apresentam uma argirofilia distinta quando estudadas por meio de técnicas de impregnação de prata e aparecem como uma fina rede de fibras esverdeadas fracamente birrefringentes quando examinadas com o auxílio do método de polarização Picrosirius. Além disso, estudos de microscopia eletrônica mostraram que as fibras de reticulina são compostas por um pequeno número de fibrilas de colágeno finas ^{3,4,12,13}, contrastando com as muitas fibrilas mais espessas que poderiam ser localizadas ultra estruturalmente nos locais onde as fibras de colágeno grosseiras e não argirofílicas foram caracterizadas pelo métodos histoquímicos utilizados. Os três diferentes tipos de fibras do sistema elástico pertencem a uma série contínua: oxitalana-elaunina-elástica (todos os tipos de fibras compreendendo coleções de microfibrilas com, na sequência dada e quantidades crescentes de elastina). Os três tipos distintos de fibras do sistema elástico possuem diferentes características de coloração e padrões ultraestruturais ^{14,15}. Uma fibra elástica característica consiste em dois componentes morfologicamente diferentes: um cilindro sólido localizado centralmente de elastina amorfa e homogênea cercado por microfibrilas tubulares. Uma fibra oxitalânica é composta por um feixe de microfibrilas, idênticas às microfibrilas de fibras elásticas, sem material amorfo. Nas fibras de elaunina, o material amorfo disperso (elastina) está misturado entre as microfibrilas. Os componentes fibrosos da matriz extracelular são classificados microscopicamente em três tipos de fibras: colágenas, reticulares e elásticas. As fibras de colágeno apresentam formato de cordão ou fita com 1 a 20 microns de largura e percorrem um curso ondulado nos tecidos. Essas fibras consistem em finas fibrilas de colágeno compactadas (30-100 nm de espessura em tecidos comuns de mamíferos) e exibem divisão e união alterando o número de fibrilas para formar uma rede tridimensional como um todo. As fibrilas de colágeno individuais (isto é, fibrilas unitárias) nas fibras de colágeno têm um padrão característico de bandas D cujo comprimento varia de 64 a 67 nm, dependendo dos tecidos e órgãos. Durante a fibrogênese, considera-se que as fibrilas de colágeno são produzidas pela fusão de fibrilas curtas e finas com extremidades cônicas. As fibras reticulares são geralmente observadas como uma delicada rede de fibrilas finas coradas de preto pelo método de impregnação com prata. Eles geralmente estão subjacentes ao epitélio e cobrem a superfície dessas células musculares, células adiposas e células de Schwann. Eletromicroscopicamente, as

fibras reticulares são observadas como fibrilas de colágeno individuais ou como um pequeno feixe de fibrilas, embora o diâmetro das fibrilas seja fino (cerca de 30 nm) e uniforme. As fibras reticulares são contínuas com as fibras de colágeno através da troca dessas fibrilas de colágeno. Em amostras impregnadas com prata, as fibrilas individuais nas fibras reticulares são densamente revestidas com partículas metálicas grosseiras, provavelmente devido ao alto conteúdo de glicoproteínas ao redor das fibrilas. As fibras e lâminas elásticas são compostas por microfibrilas e componentes de elastina. Observações da elastina extraída revelaram que os componentes da elastina são constituídos por fibrilas de elastina com cerca de 0,1-0,2 μ de espessura. As fibras e lâminas elásticas são contínuas com redes e/ou feixes de microfibrilas (ou fibras oxitalânicas) e formam uma rede elástica específica para tecidos individuais. Os componentes fibrosos da matriz extracelular são assim categorizados morfológicamente em dois sistemas: o sistema fibrilar de colágeno como uma estrutura de suporte de tecidos e células, e o sistema de microfibrilelastina para distribuir uniformemente o estresse para manter a resiliência adaptada às necessidades locais do tecido^{13,14,15}.

Discussão

Fibras de músculo liso no saco herniário inguinal:

Baseado na literatura abaixo descrita, deixamos pesquisas relevantes registradas sobre a orientação acadêmica do Prof^o Alcino Lázaro da Silva^{6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22}

1. Estudo morfológico do saco herniário inguinal L AL da Silva, G Brasileiro Filho P Ferreira Rev Hosp Clin Fac Med São Paulo.1992 março-abril;47(2):65-8.

Resumo: São relatadas as alterações patológicas observadas em 76 sacos herniários removidos em operações de hérnias inguinais. A forma e o tamanho dos sacos herniários variaram de caso para caso, contendo desde pequenas a grandes quantidades de tecido adiposo e, às vezes, também de músculo liso. O papel desempenhado por este tecido muscular ainda não está claro; é possível que atue como tecido de suporte contra o aumento do saco herniário. Num caso foi encontrada granuloma esquistossomótico e no outro foi encontrada metástase de carcinoma ovariano. Para melhor compreensão da evolução das hérnias e para o diagnóstico de doenças associadas há necessidade de exame anatomopatológico de rotina dos sacos herniários.

2. Histopatologia do saco herniário da hérnia inguinal indireta e do peritônio parietal em adultos e crianças: estudo qualitativo da sua musculatura lisa, Cirênio de Almeida Barbosa, Vânia Fonseca do Amaral, Alcino Lázaro da Silva, Pedro Lúcio de Souza e Artur Laizo.

Resumo: A literatura médica sempre trouxe contribuições importantes a respeito do conteúdo do saco herniário, embora a sua parede seja ainda pouco estudada e conhecida. Contribui para

isso o mínimo valor que lhe é dado pelos cirurgiões, que não vêem nele elemento sem interesse biológico para o paciente, nem de importância técnica da sua aplicação na correção da hérnia. Como este assunto é pouco estudado, houve interesse em fazê-lo tanto no aspecto macroscópico quanto no microscópico. Estudo prospectivo, realizado entre abril de 1993 e julho de 1995, com o objetivo de estudar a histopatologia do saco herniário de hérnias inguinais indiretas do adulto e criança, no sentido de verificar a existência de musculatura lisa, sua incidência, apresentação morfológica e comparar com biópsias aleatórias do peritônio parietal. Os pacientes foram divididos em Grupo (1) com 123 pacientes, nos quais foram estudados os sacos herniários, e Grupo (2) constituído de 63 pacientes, nos quais foram realizadas biópsias da serosa peritoneal da cavidade abdominal. Verificou-se que fibras de músculo liso (FML) estiveram presentes em 65,4% dos 133 sacos herniários (dez pacientes com hérnia bilateral), estando presentes, também, em 19,04% dos espécimes da cavidade abdominal. Através dos testes do Qui-quadrado e t de Student, foi avaliada a associação entre a presença de FML com as variáveis categóricas (sexo, cor e lado da hérnia) e as variáveis contínuas (idade dos pacientes, comprimento e espessura do saco herniário). Os resultados mostraram que o sexo feminino apresenta uma maior incidência de FML ($p=0,004$) e a razão das chances (O.R.) demonstra que os pacientes desse mesmo sexo têm 5,46 vezes mais possibilidades de possuir FML nos sacos herniários. Assim, concluem que as FML são predominantes no peritônio parietal do abdome inferior e que existe, também, uma quantidade maior de FML no peritônio do saco herniário inguinal quando comparado com o peritônio parietal (Figura 1).

Figura 1- Histologia do saco herniário inguinal com corante HE identificando fibras de músculo liso em formato de “roda de carroça”

3. Artur Laizo histologia dos sacos herniários das hérnias inguinais indiretas e diretas em adultos e crianças: identificação de fibras musculares lisas e sua relação com o vaso sanguíneo.

Resumo: A hérnia inguinal sempre será uma preocupação entre os cirurgiões e um motivo de estudo e aperfeiçoamento de técnicas cirúrgicas devido a grande incidência e número de recidivas. Dentre as cirurgias realizadas pelo serviço de cirurgia geral, 15 % são para correção das hérnias e estima-se que 10% das cirurgias de hérnias realizadas por ano destinam-se à correção de hérnias recidivadas. Cerca de 40% a 50% das recidivas ocorrem no primeiro ano de pós-operatório o que se associa a uma deficiência técnica ou do método de correção. As complicações decorrentes de uma hérnia não tratada, como o encarceramento e estrangulamento e a incapacidade funcional do trabalhador, exigem cada vez mais tratamento definitivo na hernioplastia. A relação entre a atividade profissional e o aparecimento de hérnias vem sendo debatido, há longos anos, por médicos e juristas. Durante muito tempo desprezado, esse saco peritoneal produzido pela saída dos órgãos do interior do abdômen, é motivo de estudo no nosso trabalho, visando a demonstrar as estruturas presentes e, principalmente, a vasculatura e sua relação com os músculos lisos. No nosso estudo, foram realizadas 250 operações para correção de hérnia inguinal direta e indireta (HID/I) em homens, mulheres e crianças de diferentes faixas etárias, no período de março de 2001 a fevereiro de 2003. Foram isolados 194 sacos herniários em 184 operações, sendo tratados somente 10 pacientes com hérnia inguinal bilateral. Foram excluídos do XVI estudo os

pacientes que não apresentavam saco herniário durante o ato operatório. Destes 184 casos, foram escolhidos aleatoriamente, para realização da análise, 90 pacientes distribuídos da seguinte forma: 30 crianças do gênero masculino, 30 crianças do gênero feminino e 30 adultos do gênero masculino. Não obtivemos material no grupo adulto do gênero feminino devido à formação da hérnia e condições anatômicas. Os espécimes corados pelo HE foram analisados à Microscopia de Luz, Óptica (MO) em Microscópio Olympus BX40 com cabeçote duplo sob a orientação do patologista para seleção das amostras que foram submetidas à coloração pela técnica de Gomori para estudo de fibras musculares lisas e suas relações com estruturas vasculares componentes do feixe vascular. Desse estudo, verificamos que a maioria das ilhas de FML nos campos estudados é isolada das FML do vaso arterial. Vimos ainda que há campos repletos de vasos sem FML e campos onde temos diversas ilhas de FML e poucos vasos. Vimos então que a ML é própria do saco herniário, independente das FML do vaso⁵⁰.

4. Estudo histopatológico do saco herniário das hérnias inguinais indiretas do adulto **Pedro Lucio de Souza, Daoiz Mendoza Amaral, Alcino Lázaro da Silva, Justina M. Ferreira de Souza**

Resumo: Verificou-se que a maioria das fibras nos campos estudados é isolada das fibras de musculatura lisa do vaso arterial. Viu-se, ainda, que há campos repletos de vasos sem elas e campos onde tem-se diversas fibras e poucos vasos. Constatou-se, assim, que ela é própria do saco herniário, independente do vaso. Surge então, outra dúvida: quem sabe o bom resultado do uso do saco herniário no reforço das hérnias se deva à presença de fibras de musculatura lisa que dá elasticidade e força tênsil ao saco herniário? Assim, conclui-se que existe a presença de fibras de musculatura lisa no saco herniário. A proposta de utilização do saco herniário, como um reforço da hérnia inguinal, mostrou-se um recurso de fácil e rápida execução, com custo operacional baixo, não expondo o paciente ao aumento do número de complicações própria do tecido peritoneal, independente das dos vasos.

Conclusão

As FML estiveram presentes em 67,9% das amostras de saco herniário das hérnias inguinais indiretas, diretas, encarceradas e recidivadas.

O tipo de hérnia influencia a presença de FML, pois estas ocorreram significativamente nas hérnias indiretas e recidivadas, quando comparadas com as diretas e encarceradas.

Existiu uma tendência estatística significativa de FML em relação à espessura das amostras das hérnias diretas, especialmente nas mais espessas.

As fibras de músculo liso estiveram presentes em maior frequência na região proximal do saco herniário, sem significância estatística.

Referências

1. Barbosa CA, Lázaro da Silva A. “Saco herniário”. In: Lázaro da Silva A – Hérnias da parede abdominal 1. Rio de Janeiro. Colégio Brasileiro de Cirurgiões, 1997, pp.131-139.
2. Andriani AC. Avaliação histológica do saco herniário de hérnias inguinais. Dissertação (Mestrado em Cirurgia Abdominal). Florianópolis. Universidade Federal de Santa Catarina, 2000, 112p.
3. Barbosa CA. Histopatologia do saco herniário da hérnia inguinal indireta e do peritônio parietal em adultos e crianças: estudo qualitativo da sua musculatura lisa. Dissertação (Mestrado em Cirurgia Abdominal). Belo Horizonte. Universidade Federal de Minas Gerais, 1997, 144p. Histologia dos Sacos Herniários
4. Barbosa et al. Rev. Col. Bras. Cir. 4. Barbosa CA, Amaral VF, Lázaro da Silva A. Histopatologia do saco herniário da hérnia inguinal indireta e do peritônio parietal em adultos e crianças: estudo qualitativo da sua musculatura lisa. Rev. Col.
5. Bras. Cir, 2000, 27: 183-188. 5. Faria LP. Estudo histológico e imuno-histoquímico do saco herniário de hérnias inguinais indiretas no homem. Dissertação (Doutorado em Cirurgia Abdominal). Belo Horizonte. Universidade Federal de Minas Gerais, 2000, 67p.
6. Sanella NA. Inguinal hernia and colon carcinoma. Presentation of a series and analysis. Surgery, 1973, 73: 434-437.
7. Lázaro da Silva A. Correção cirúrgica das hérnias inguinais usando-se o saco herniário como reforço. In: Lázaro da Silva A. Hérnias. São Paulo. Liv. Roca Ltda; 1992, pp.738-739.
8. Lázaro da Silva A. O uso do saco herniário no reforço da hernioplastia inguinal. Rev. Col. Bras. Cir. 1995, 3:153-154
9. Souza PL, Lázaro da Silva A. Emprego do saco herniário no reforço parietal nas hérnias inguinais indiretas no adulto. Rev. Col. Bras. Cir, 1977, 25:193-199.
10. Lázaro da Silva A. “Emprego do saco herniário na correção cirúrgica de hérnia incisional na criança.” In: Lázaro da Silva A. Hérnias. São Paulo. Liv. Roca Ltda; 1992, pp. 629-630.
11. Lázaro da Silva A. Patologia do saco herniário. In: Lázaro da Silva A. Hérnias. São Paulo. Liv. Roca Ltda., 1992, pp.1037-1040.
12. Lázaro da Silva A, Brasileiro Filho G, Ferreira AP. Estudo morfológico do saco herniário inguinal. Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. S.P, 1992, 47: 65-68.
13. Orsi FL, Marinho EB, Lougon LA et al. Reforço da parede posterior nas hérnias inguinais com o próprio saco herniário. Rev. Col. Bras. Cir. 1995, 22: 151, Suplemento 2.
14. Ham AW. Tecido conjuntivo. In: Ham AW. Histologia 7a ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1977, pp.170-181.

15. Junqueira LC, Carneiro J. Tecidos conjuntivos. In: Junqueira LC, Carneiro J. Histologia Básica 7a ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1990, pp.65-87.
16. Lázaro da Silva A. Tratamento (ligadura) do saco herniário. In: Lázaro da Silva A. Hérnias. São Paulo. Liv. Roca Ltda., 1992; pp. 736-737.

17. Tanyel FC, Dagdeviren A, Müftüoglu S et al. Inguinal her nia revisited through comparative evaluation os peri toneum, processus vaginalis, and sacs obtained from children with hernia, hydrocele, and undescended tes tis. J. Pediatric Surg,1999, 34: 552-555.
18. Shafey OA, Azzam ZA. Hernioplasty using the hernial sac in repair of inguinal hernia. Am. Surg, 1976, 42:268 272.
19. Popov SD, Sorokina ZP. Additional reinforcement of the zone of hernial opening from within use the hernia sac. Vestn. Khir, 1977, 118: 46-48.
20. Pucci JA. El uso del saco herniário autógeno como refuerzo en la plástica de hérnias inguinales. Ciência Médica, 1986, 1: 35-42.
21. Michowitz M, Schujman E, Solowiejczyk M. Aberrant adre nal tissue in the wall of a hernial sac. Am. Surg, 1979, p.67-69.
22. Chen KTK. Metastatic carcinoma in inguinal hernia sac. J. Surg. Oncology,1984, 25: 248-249

Recebido em: 30/05/2024

Aprovado em: 16/06/2024

Publicado em: 09/07/2024