

1- INTRODUÇÃO

A hérnia inguinal (HI) sempre foi motivo de preocupação entre os cirurgiões, principalmente pelo alto índice de recidivas e por suas complicações, como encarceramento e estrangulamento, que podem ocasionar obstrução e necrose do conteúdo do saco herniário, muitas vezes do intestino, levar à peritonite e ao óbito¹⁻⁴.

Estima-se que no pós-operatório, cerca de 10% das hérnias recidivam, admitindo como principais causas a falha técnica, a ausência de boa estrutura músculo-aponeurótica e o esforço físico do paciente no pós-operatório⁵⁻⁷.

Devido, principalmente, à recidiva, há muito se estudam técnicas e materiais que possam ser utilizados no reforço da parede abdominal no tratamento cirúrgico da hérnia.⁷⁻¹²

A mais antiga referência sobre hérnia inguinal apareceu no papiro de Ebers, descoberto no ano de 1873, que descreveu o seu tratamento mediante ligadura do funículo espermático. A múmia do faraó Meneptah, do ano de 1215 a. C., apresentava uma cicatriz transversal no períneo e o pênis normal, apesar de ter sofrido de castração bilateral, usada naquele tempo para tratar a hérnia inguinal, o que representou o primeiro tratamento cirúrgico desta doença.¹³

Nos séculos 6 e 3 a. C. na Grécia, apareceu a medicina Hipocrática. Em um dos livros gregos, especificamente no *Corpus Hipocraticum*, existem escassas referências quanto à hérnia e nenhuma sobre o seu tratamento. No entanto, já demonstrava que as inguinais eram mais frequentes que as umbilicais e que podiam provocar dor, náusea e vômitos.¹⁴

No Egito, em Alexandria, nos anos 300 e 100 a. C., na dinastia Ptolomaica, o clima científico fez com que se perdesse o medo do cadáver humano e se desse um passo no conhecimento da anatomia e da fisiologia. Nessa fase, a técnica cirúrgica, antes inexistente, alcançou o seu maior esplendor com um número de instrumentos para a realização de certos procedimentos.¹⁴

Celso, na obra *De medicinae* descreveu no tomo VII, uma operação de extirpação do saco herniário (quelotomia).¹⁴

Galeno (Pérgamo 130 d. C.), apesar de ter visitado cidades famosas, viajando através do mundo, renunciou à dissecação de cadáveres, preferindo basear seus conceitos na anatomia analógica, o que justificou em sua obra poucas citações ao tratamento da hérnia, porém introduziu o conceito de ruptura do períneo para explicar sua etiopatogenia.¹⁴

Paulus de Aegina, (Século 7 d. C.), foi um grande cirurgião pós-galênico, que ditou normas para o tratamento das hérnias em sua obra *Epítome*, as quais foram utilizadas até meados do Renascimento.¹⁴

Paralelamente a esta época, a medicina islâmica se distinguiu em dois ramos: o Islã Oriental, cuja maior figura era Alvicena, e o Ocidental, que desenvolveu mais a cirurgia e a figura maior era Albucacis.¹⁵

Alvicena não relatou muita coisa, porque seguia a linha de Paulus de Aegina, mas demonstrou grande número de instrumentos cirúrgicos. Pelo contrário, a obra de Albucacis, como se conhecia na Europa Medieval, teve grande impacto. Na obra de Albucacis, encontra-se a seguinte citação: "*quando uma hérnia ocorre na região inguinal e parte do intestino e do omento se desliza no escroto, seu tratamento começa proibindo ao enfermo a ingestão de alimentos durante um dia e meio e precrevendo-se laxantes para esvaziar o intestino. Uma*

vez preparado o cólon, coloca-se o paciente de frente para o médico e faz com que através de força abdominal se provoque a saída do intestino e do omento através do orifício herniário; neste momento o cirurgião reintroduz o conteúdo com seu dedo e marca por baixo dele, sobre o osso pélvico, uma semilua com seus contornos até acima. Esquenta um cautério e senta um ajudante sobre as pernas, outro sobre o peito, prendendo-lhe as mãos e enquanto um terceiro evita a saída do intestino pelo anel externo com a mão, o cirurgião aplica o cautério sobre a marca prévia até alcançar o púbis; fazendo uma segunda vez se a primeira não chegar ao osso...”¹⁵

Desde a queda do Império Romano, em 467, os árabes ocuparam o leste e o oeste e o sul do Mediterrâneo. Os vikings e os hunos reduziram as rotas comerciais. A ciência se encontrava sob domínio de quem sabia ler e escrever e se concentrava na igreja e na corte. A medicina desta época se encontrava nas mãos dos cirurgiões barbeiros.¹⁶

Na Itália, centro do mundo cultural no século 13, surgiram duas grandes escolas cirúrgicas, a de Salerno, no sul, e a de Bolonha, no norte. A de Salerno foi a mais importante, porque publicou o primeiro manual de cirurgia conhecido como *Manuscrito de Bamburgers*. Depois Salerno deixou de ser o centro científico e tudo se concentrou em Bolonha, onde se mencionava que a anatomia e a cirurgia deviam fazer parte do currículo do médico. Em 1552, surgiu em Montpellier uma irmandade de cirurgiões barbeiros que se uniram com a universidade para a formação de uma escola de cirurgiões. A esta escola pertenceu Guy de Chauliac, que escreveu sua famosa obra, *Interventorium Sidecollectorium Artis Chirurgicalis Medicinae* ou *Chirurgia Magna*, aos sessenta anos de idade e que passou a ser uma das obras mestras da cirurgia, na qual se mencionaram seis diferentes

operações para hérnias. Quatro operações incluíram a castração, em uma operação, Chauliac utilizou cauterização com arsênico, o chamado *cauterium poetenciale* e em outra passou um fio de ouro ao redor do cordão para impedir que as vísceras saíssem enquanto se conservava a vascularização do testículo. Esta técnica foi muito utilizada por Ambrosio Paré em 1412.^{15,16}

A operação da hérnia, após diversas tentativas, começou propriamente com Bassini (1844-1924) na Itália, quando concebeu a ideia de fortalecimento do plano posterior do canal inguinal.^{17,18}

Bassini foi seguido por Ferguson (1853-1912),^{19,20} Halsted (1852-1922),²⁰ La Roque (1876-1934),^{20,21} e Cheatle (1865-1951)^{20,22} e na era atual, Shoudice (1890-1965),^{3,20,23,24} McVay (1911-1987)^{25,26} entre outros.

A importância da fáscia transversal era conhecida por Bassini, Halsted e outros autores e por isso eles se mostraram preocupados com as hérnias diretas, quando a região conjunta se encontrava atrófica.^{16,27}

Em 1954, Usher publicou seus bons resultados com a prótese de polipropileno para a reparação das hérnias.^{16,27}

No entanto, nos anos 50, publicaram-se as características ideais que um material protético teria que ter: ser quimicamente inerte, não ser modificado pelos tecidos locais, não produzir reação inflamatória, não ser carcinogênico, não produzir alergia, ser capaz de resistir a tensões mecânicas, permitir esterilização e ser fabricado para esse uso.^{16,27}

Em 1969, Falci foi o primeiro a utilizar a tela de polipropileno para tratamento da hérnia inguinal. Publicou um trabalho com 100 pacientes, 113 operações com uma taxa de recidiva de 2%.²⁸

Mesmo as próteses de polipropileno ainda são sujeitas a produzir rejeição, infecção, extrusão e complicações locais desagradáveis. Outro fator que dificulta o uso da tela de polipropileno é o custo, sendo que vários pacientes não dispõem deste recurso e nem todos os convênios o oferecem.^{29,30}

Desde 1971, Lázaro da Silva estuda e utiliza o saco herniário no reforço da parede inguinal, com bons resultados, baixo índice de recidiva e de complicações. Este tecido autógeno, resistente talvez pela presença de fibras de musculatura lisa (FML) ou de colágeno, não apresenta reação inflamatória nem alérgica.³¹⁻³³

2- OBJETIVO

Avaliar a recidiva no tratamento das hérnias inguinais após o uso do enxerto autógeno de saco herniário.

3- REVISÃO DA LITERATURA

3.1 - Uso de materiais sintéticos na correção de hérnias da parede abdominal

A prótese sintética faz parte da técnica operatória para o tratamento da HI e vários cirurgiões preconizam o uso como condição essencial nas grandes hérnias.³⁴⁻³⁸

Usher (1962) publicou seus estudos usando a tela sintética na correção das hérnias inguinais e justificou a sua utilização nas hérnias volumosas e recidivadas.³⁹

Laterri *et al.* (1966) observaram que os materiais sintéticos utilizados no tratamento das hérnias provocavam aderências teciduais e também o encapsulamento da tela.⁴⁰

Stoppa *et al.* (1975) publicaram seus estudos referentes à utilização de malha sintética gigante na execução da técnica pré-peritoneal durante a correção operatória da hérnia inguinal.⁴¹⁻⁴²

Sarmah & Holl-Allen (1984), utilizando colágeno dérmico de porco para a reparação de hérnias incisionais, obtiveram bons resultados com tal tecido. Concluíram que o mesmo era flexível, facilmente suturável e completamente substituído por fibroblastos e eventualmente por tecido fibroso.⁴³

Mittelstaedt *et al.* (1984), em estudos experimentais, utilizaram pele no tratamento de hérnias incisionais e relataram a incidência das eventrações.⁴⁴

Lichtenstein, Sulman, Amid *et al.* (1986) recomendaram o uso das malhas de polipropileno para o reparo de todas as hérnias, sem a ocorrência de distorção

da anatomia local e, evidentemente, com a melhora da tensão na linha de sutura, propondo o conceito de operação herniária sem tensão.^{34,36,45-49} O reparo “*tension-free mesh*” reduz a incidência de recidiva e dor direta no pós-operatório imediato.^{36,45-51}

Walter *et al.* (1987), após citarem as complicações inerentes ao uso de materiais inorgânicos para a correção de hérnias incisionais, optaram pela aceitação do implante de colágeno, cujas fibras se colocavam em alinhamento longitudinal às linhas de tensão e chegavam a alcançar resistência equivalente à existente em fios de aço de mesmo diâmetro.⁵²

Ghringhelli *et al.* (1988) publicaram seus resultados com o uso de tela de mersilene para o tratamento de 136 pacientes com hérnias incisionais volumosas e relataram a incidência, local e tempo de aparecimento da doença.⁵³

Pan Chacon, Kobata & Kobata (1989) preconizaram o uso da tela de Marlex para correção de hérnias incisionais abdominais.⁵⁴

Pitrez, LemChen & Furtado (1990) descreveram vários materiais sintéticos para a reparação de grandes defeitos da parede abdominal, recaindo a sua escolha sobre a tela de polipropileno. Preconizaram que, em condições ideais, a reconstituição deveria ser feita com seus próprios tecidos, respeitando, sempre que possível, a sua plena integridade anatômica e funcional.⁵⁵

Gilbert *et al.* (1991) recomendaram o tratamento operatório da hérnia inguinal, utilizando um cilindro de polipropileno colocado profundamente no retroperitônio através do anel interno. Afirmaram que o saco peritoneal podia ter o seu coto proximal ligado e seccionado ou ser mantido intacto e invaginado pelo anel interno e recolocado na cavidade abdominal.⁵⁶

Read *et al.* (1993) relataram bons resultados com poucas recorrências e baixa morbidade pós-operatória nas operações de hérnias inguinais com a colocação de malha de polipropileno na posição pre-peritoneal, por meio de uma abordagem inguinal.⁵⁷

3.2- Uso de materiais orgânicos na correção das hérnias da parede abdominal

Vários cirurgiões desenvolveram técnicas diferentes, buscando, com a melhora da técnica, diminuir ainda mais o índice de recidivas.

Zimmermann (1968), estudando as hérnias inguinais recidivadas justificou que, nessa condição, o estrangulamento era mais frequente, quando comparado à hérnia primária, devido à rigidez do anel cicatricial. Valorizou pouco o uso de prótese sintética ou biológica, justificando que o tecido cicatricial, resultante das operações nas hérnias recidivadas apresentava resultados satisfatórios no tratamento da recorrência, desde que o defeito herniário fosse bem dissecado e identificado.⁵⁸

Weisteins & Roberts (1975), estudando as recorrências das hérnias inguinais num acompanhamento prospectivo aleatório de 100 pacientes observaram uma taxa de insucesso de 7%. Enfatizaram a importância da fáscia transversal na operação de reforço da hérnia inguinal. Na avaliação das suas características histológicas, encontraram grande quantidade de fibras de fibroblastos produtoras de colágeno e também de tecido fibroso decorrente de deficiente suprimento sanguíneo.⁵⁹

McVay & Anson (1948) enfatizaram a importância da fáscia transversal na correção da hérnia.^{25-27,58-60}

Lichtenstein *et al.* (1989) destacaram que, após a observação dos resultados satisfatórios nas operações de hérnias inguinais, com o uso da tela sintética, tornou-se necessário rever os conceitos sobre o tratamento de hérnia inguinal. Para isso recomendaram, com segurança, a utilização de malha de polipropileno no tratamento operatório das hérnias inguinais diretas primárias e afastaram, de vez, os inconvenientes na utilização dos antigos materiais protéticos que causavam infecção, rejeição e recorrência.^{3,34-36}

Sulman *et al.* (1990), numa revisão de literatura, observaram que o reparo de uma hérnia inguinal primária continuava a resultar numa taxa de recidiva de 10%. Verificaram que a fáscia transversal era demasiadamente fina para o reparo da parede posterior do canal inguinal e justificaram, também, a necessidade da utilização da fáscia do músculo transverso do abdome como único tecido forte e disponível no reparo das hérnias inguinais.³⁷

Lichtenstein, Sulman & Amid (1993) responderam a um questionamento em relação ao não tratamento do saco herniário, particularmente nas hérnias indiretas. Para isso, justificaram que o saco herniário não representava uma estrutura de resistência importante no reparo e que efetivamente não contribuía na gênese das hérnias inguinais do adulto.³⁸

Lázaro da Silva, em 1971, propôs o emprego do saco herniário como enxerto autógeno ou prótese biológica. O saco herniário vem sendo estudado e apresentando pouca recidiva e rejeição por se tratar de um tecido autógeno e sendo do próprio paciente não há custos adicionais à operação.³¹⁻³³ Ele propôs a utilização do saco herniário para o tratamento cirúrgico das eventrações abdominais⁵⁵ e descreveu originalmente a técnica de utilização do próprio saco herniário para a correção das hérnias incisionais.³¹

Por sua vez em 1974, reforçou a importância da utilização do próprio saco herniário como um método simples e seguro para o tratamento de hérnias incisionais longitudinais e diástases dos músculos retos do abdome.³³

Shafey *et al.* (1976) utilizaram o saco herniário inguinal para reparar grandes defeitos na parede posterior do canal inguinal. Tal procedimento foi realizado em sessenta e seis pacientes, não havendo recidiva da hérnia em cinquenta e cinco deles.⁶¹

Cataldo (1977), em estudo experimental em cães, corrigiu o defeito herniário incisional neles provocado com o próprio saco herniário e descreveu o emprego experimental do saco herniário para a correção cirúrgica de hérnias incisionais abdominais provocadas, nesses animais. Fez também uma descrição macroscópica dos elementos que constituíram a parede do saco herniário.⁶²

Popov *et al.* (1977) propuseram a sutura do saco das hérnias inguinais ao anel inguinal interno para reforçar o defeito do assoalho inguinal.⁶³

Lázaro da Silva (1979) comentou sobre a superposição peritônio-aponeurótica bilateral com saco herniário das eventrações abdominais longitudinais.⁶⁴

Cataldo, Lázaro da Silva & Guerra (1981) descreveram, experimentalmente, em cães, o emprego do próprio saco herniário para a correção cirúrgica de hérnias incisionais da linha alba.⁶⁵

Escalante *et al.* (1983) descreveram bons resultados com o emprego do saco herniário no tratamento de 20 pacientes com volumosas hérnias incisionais^{63,64} e justificaram a importância no aproveitamento do saco herniário para a correção das hérnias incisionais, pela sua grossa espessura e também pela riqueza de tecido fibroso. A análise histológica mostrou que o saco herniário

era exuberante em tecido fibroso, e portanto, útil para a correção da hérnia da parede abdominal.⁶⁶

Kather Neto (1984,1990) também considerou o saco herniário incisional como sendo uma opção para o tratamento desta afecção.⁶⁷⁻⁶⁹

Pucci (1986) tratou vinte pacientes idosos masculinos com hérnia inguinal utilizando o saco herniário dobrado sobre si para reforçar o assoalho inguinal, após técnica de Bassini. No acompanhamento desses pacientes, por três anos, não identificou complicações inerentes à técnica, nem recidivas.⁷⁰

Kather Neto (1988) considerou o saco herniário como uma alternativa no tratamento da hérnia incisional, caracterizando-o como sendo constituído de material de alto poder hiperplasiante.⁶⁸

Lázaro da Silva (1989) reforçou a sua preferência pela escolha do saco herniário na correção das hérnias recidivadas, incisionais ou não, sejam elas decorrentes de defeitos da fibroplasia ou de técnicas cirúrgicas inadequadas ou deficientes.⁷¹

Em 1992, propôs a utilização do saco herniário na correção da hérnia incisional na criança,⁷² demonstrando que o saco herniário das hérnias inguinais pode fazer parte dos vários recursos protéticos para reforço da fáscia transversal.⁷³ Ele alertou para a necessidade de excisão do saco herniário no procedimento da hernioplastia inguinal. Enfatizou que o saco herniário deveria ser bem dissecado, sempre seccionado no nível de seu colo e o peritônio, imediatamente suturado e ocluído logo acima do mesmo.⁷⁴

Lázaro da Silva (1995) mostrou que não houve aumento de complicações na evolução pós-operatória de pacientes, nos quais o saco herniário foi suturado

como um remendo sobre o triângulo inguinal, já reforçado posteriormente por qualquer técnica.⁷⁶

Orsi *et al.* (1995) também não observaram complicações no seguimento por dois anos de vinte pacientes com hérnias inguinais em que utilizou o saco herniário como um reforço parietal posterior.⁷⁵

Souza (1997) estudou minuciosamente e de forma prospectiva uma série de oitenta pacientes masculinos, de 18 a 65 anos, com hérnia inguinal indireta não recidivada. Não havia operação prévia da parede abdominal, sendo os pacientes submetidos a reforço parietal inguinal com o saco herniário aberto. Concluiu ser esta estrutura um bom material protético para se reforçar o triângulo de Hesselbach.⁷⁷ Ele estudou os benefícios e as complicações na aplicação do saco herniário no tratamento operatório das hérnias inguinais indiretas como um reforço adicional da fáscia transversal e do anel interno. Mostrou que, após a sua abertura longitudinal, o saco herniário era aplicado sobre o assoalho posterior do canal inguinal, após o prévio reforço da fosseta média. Confirmou, com o seu estudo, existirem grandes benefícios na cicatrização e reforço do assoalho inguinal, quando adicionado o saco peritoneal com seu mesotélio voltado externamente sobre o reforço previamente estabelecido. Não se observou infecção, rejeição ou outras complicações que impedissem a sua utilização na correção do defeito herniário.⁷⁸

4- CASUÍSTICA E MÉTODO

O trabalho foi realizado no período de março de 2006 a 2013, no Hospital Casa de Saúde HTO, hoje Hospital São Vicente de Paula. Foram realizadas 252 operações de hérnia inguinal em 242 pacientes.

O critério de inclusão dos pacientes para utilizar esta técnica dependeu do tamanho e espessura do saco herniário. Os pacientes que não apresentavam saco herniário no funículo espermático ou que tinham este tecido delicado foram operados com outra técnica cirúrgica, não sendo incluídos no trabalho.

Como critérios de exclusão, considerou-se a perda de seguimento no período de dois anos, sendo que alguns pacientes não retornaram às revisões programadas e não puderam ser encontrados por mudança de endereço e telefone. Não compareceram aos retornos 43 pacientes.

Os pacientes operados com a técnica proposta foram acompanhados durante um período de dois anos, sendo revistos após a operação: quatorze dias para retirada de pontos e retornos médicos com trinta, sessenta e noventa dias, seis meses, um ano e dois anos.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF, número de protocolo 574.093.2005, em abril de 2006.

4.1- Técnica operatória

A técnica operatória utilizada no tratamento das hérnias inguinais iniciou com uma incisão transversa da pele (Incisão de Felizet), com exposição do funículo espermático, com prévia incisão da aponeurose do músculo oblíquo externo (MOE), no sentido paralelo às suas fibras e isolamento do funículo espermático (Figura 1). Procedeu-se então ao isolamento e ressecção do saco herniário, com a ligadura da base com fio de catgut cromado 2-0 agulhado (Figura 2).

O saco herniário retirado foi então colocado em solução salina a 0,9%, enquanto se realizava o fechamento do orifício herniário interno.

Efetivou-se a sutura da fáscia transversal por aproximação da musculatura da área conjunta ao ligamento inguinal, com fio de náilon zero agulhado, em chuleio contínuo, iniciando no ligamento íleo púbico e finalizando no anel interno, com seu estreitamento (Figura 3).

O tecido autógeno do saco herniário foi então moldado com tesoura curva para adaptar-se às dimensões do local a ser reparado. Fez-se no enxerto uma secção mediana de aproximadamente três centímetros, que serviu para permitir a passagem do funículo espermático (Figuras 4 e 5).

A colocação do auto-enxerto do saco herniário sobre a sutura da fáscia transversal foi então realizada com fixação por pontos separados de náilon 3-0, agulhado. Deixou-se este tecido justaposto sem causar tensão e com sua parte serosa voltada para cima. Esses pontos de ancoragem foram realizados na base inferior da sutura, abaixo do início do chuleio de reforço, anteriormente realizado, em pontos separados, bilateralmente, com uma distância de aproximadamente

dois centímetros entre eles, e outro ponto colocado acima do anel interno, após a saída do funículo espermático. O tecido peritoneal aí utilizado ultrapassou e abraçava o funículo espermático na sua exteriorização (Figuras 6,7,8 e 9). O funículo espermático foi deixado no espaço subaponeurótico e procedeu-se, finalmente, à sutura da aponeurose do MOE, também com fio de náilon zero agulhado, em chuleio contínuo. Após revisão da hemostasia, suturou-se a pele com ponto intradérmico com fio de náilon 3-0 com agulha.

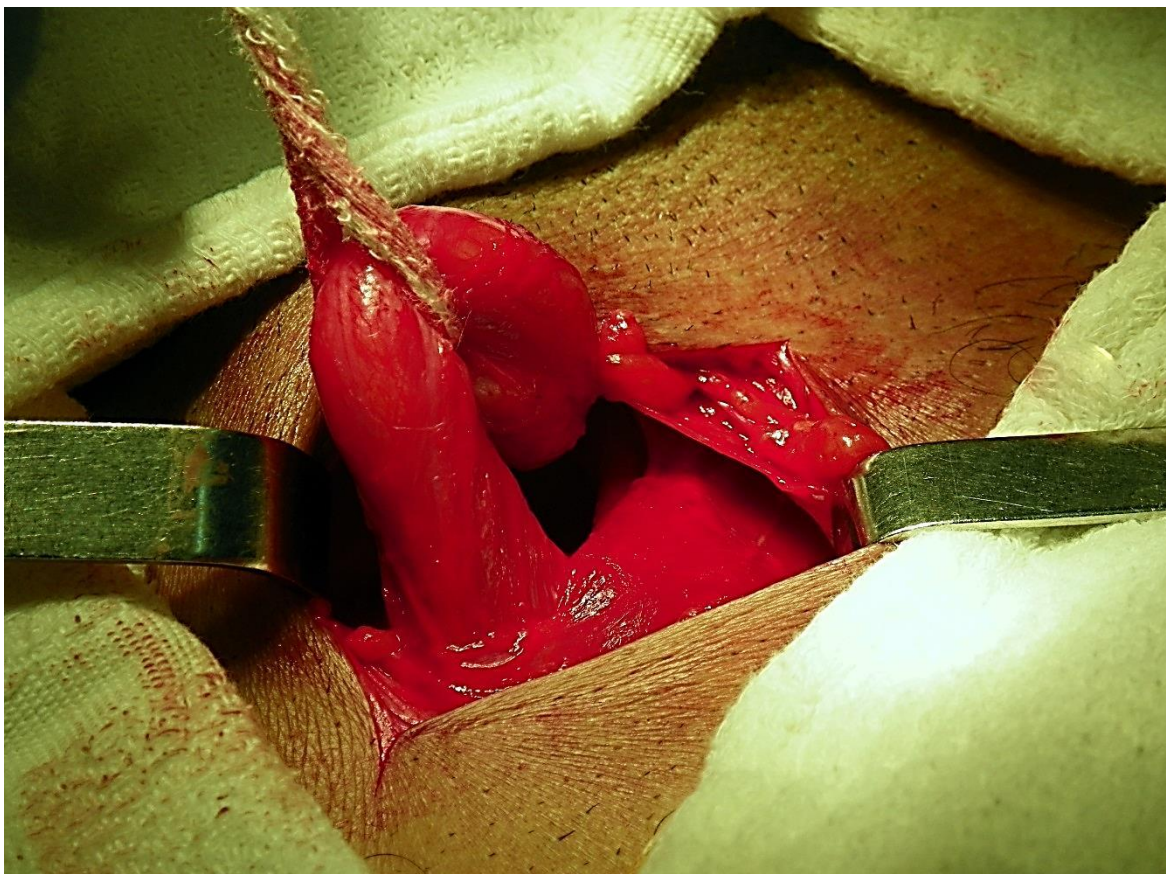


Figura 1 - Isolamento do funículo espermático após incisão da pele e abertura do MOE. O funículo espermático é isolado com cadarço e utiliza-se uma pinça longa.

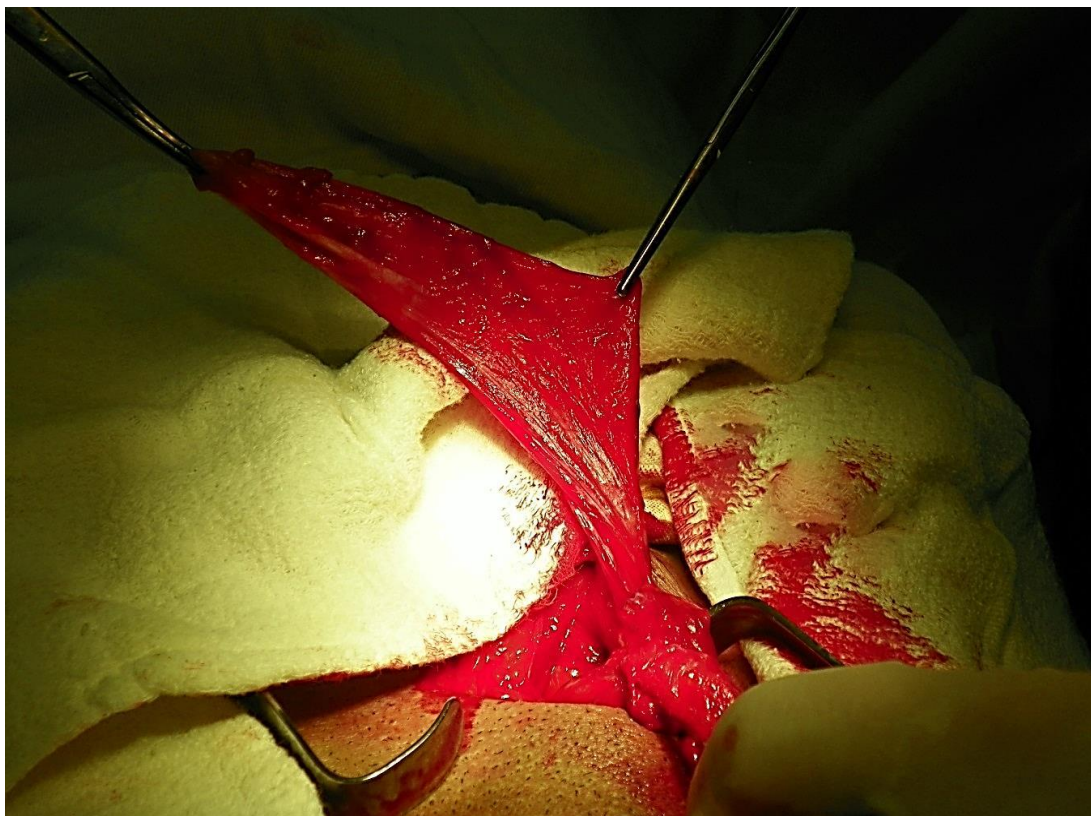


Figura 2 – Isolamento do saco herniário – dissecação do tecido e isolamento com sutura na sua base com cate-gute simples agulhado

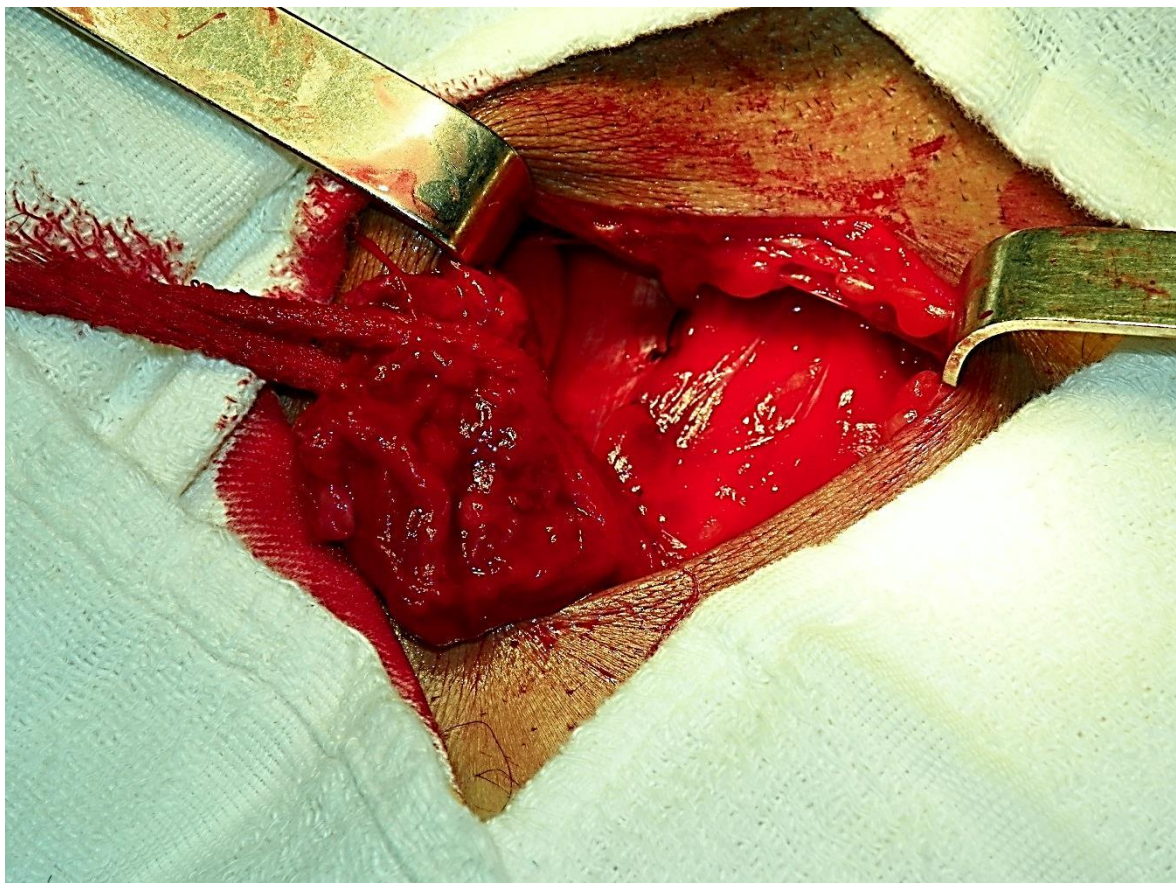


Figura 3 - Pregueamento da fáscia transversal – através de sutura em chuleio simples iniciando no ligamento íleo-púbico.

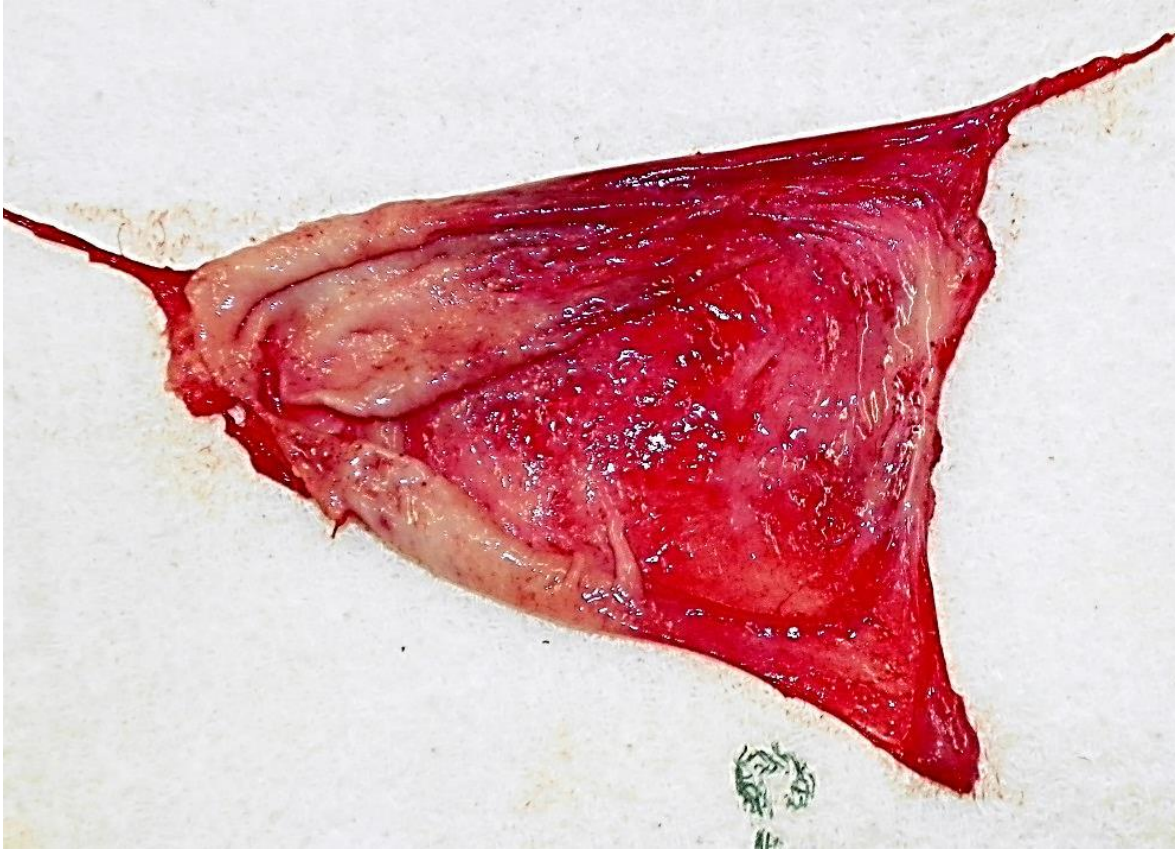


Figura 4- Saco herniário – após ser retirado do paciente.

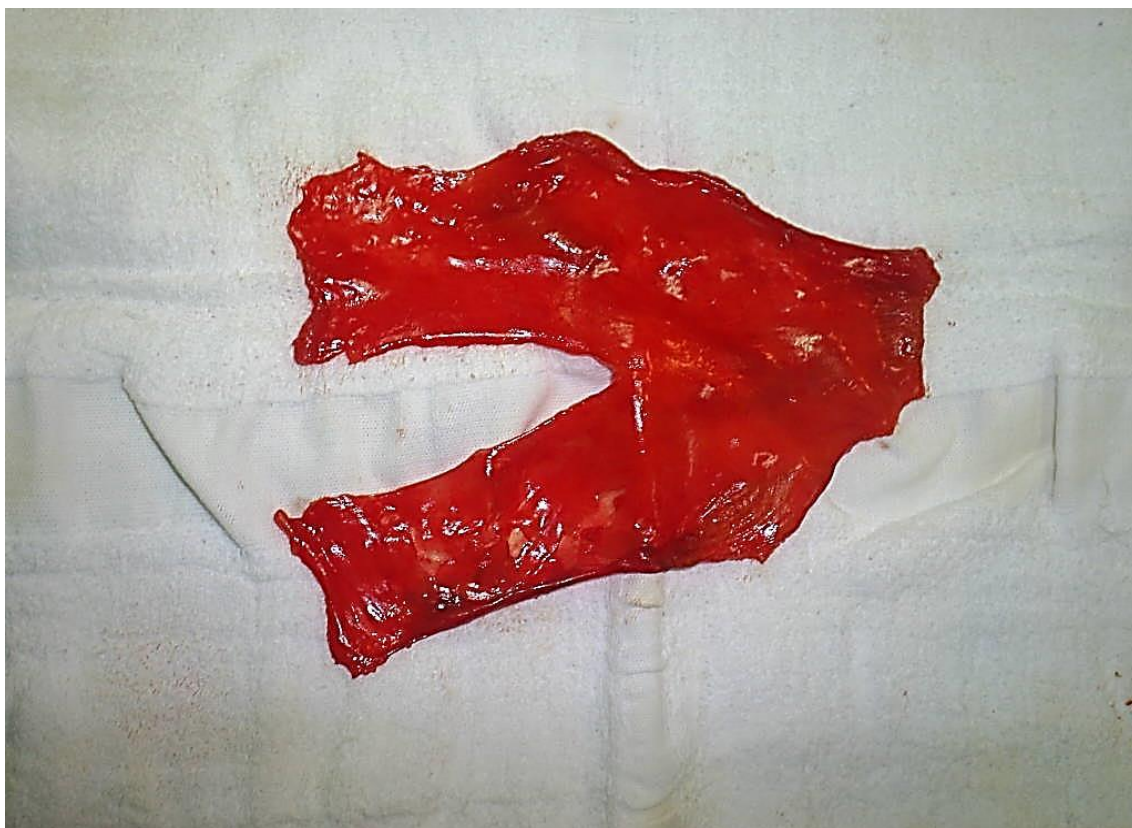


Figura 5 – Adequação do saco herniário para colocação no local – molda-se o tecido com uma incisão que permitirá a passagem do funículo espermático.

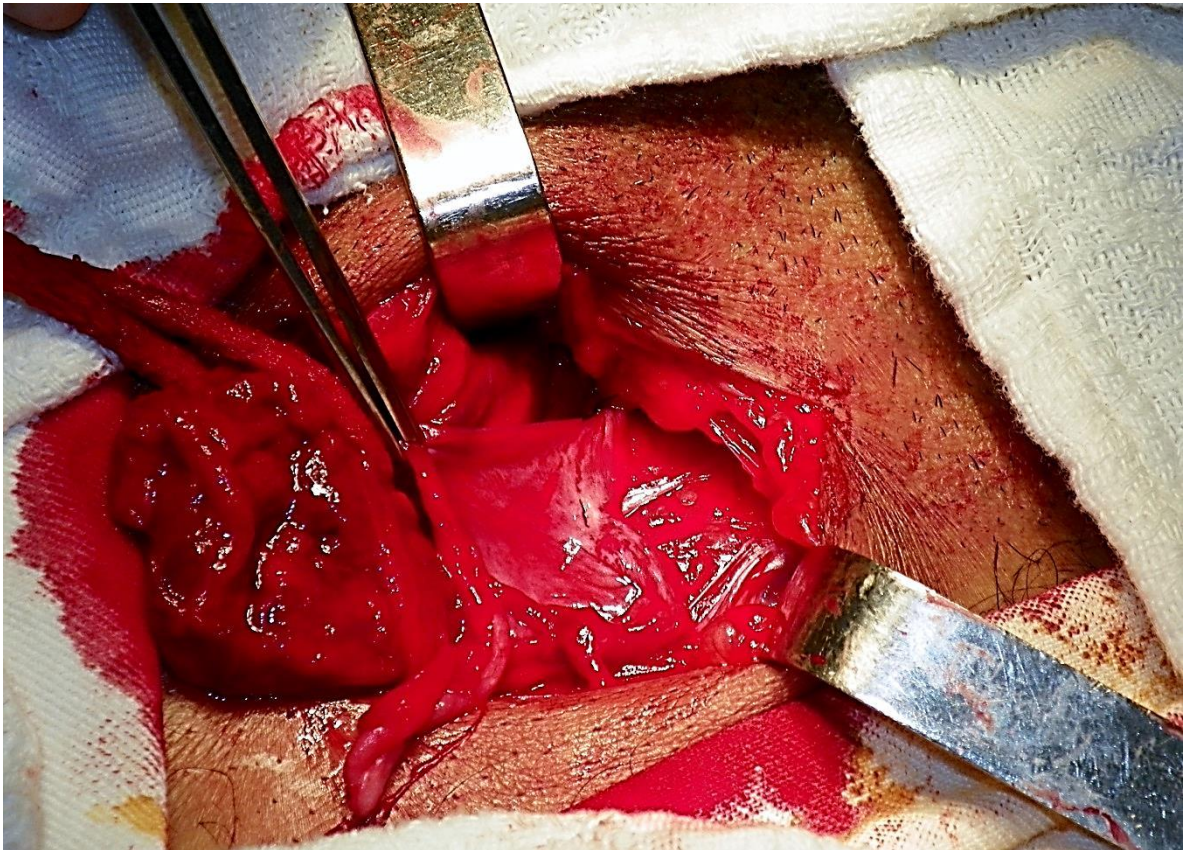


Figura 6 - Colocação do saco sobre a fáscia transversal – deixa-se esse tecido frouxo sobre a sutura anterior com a camada serosa pra cima.

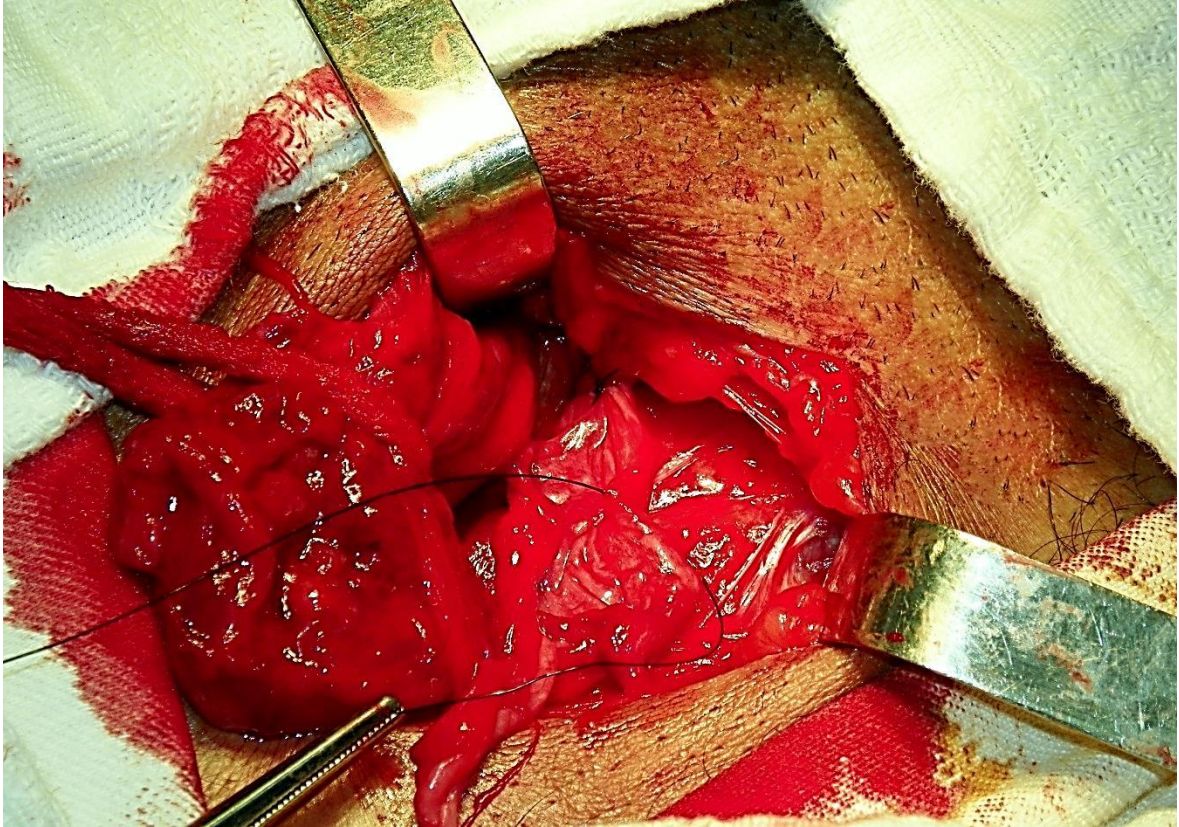


Figura 7 - Pontos de ancoragem – são realizados para manter esse tecido aberto sem tensão.

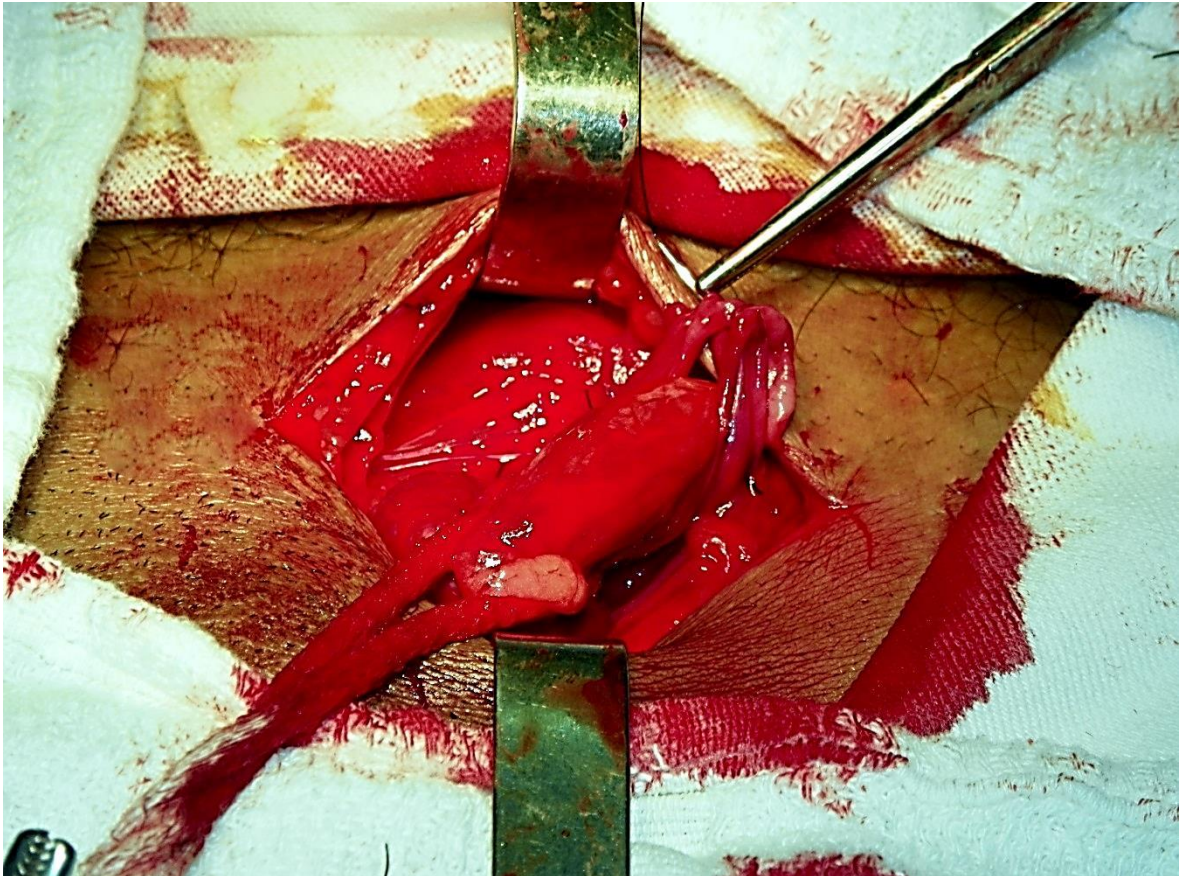


Figura 8 - Pontos de ancoragem – um ponto após a saída do funículo espermático no anel interno para manter o tecido envolvendo e abraçando o funículo espermático.

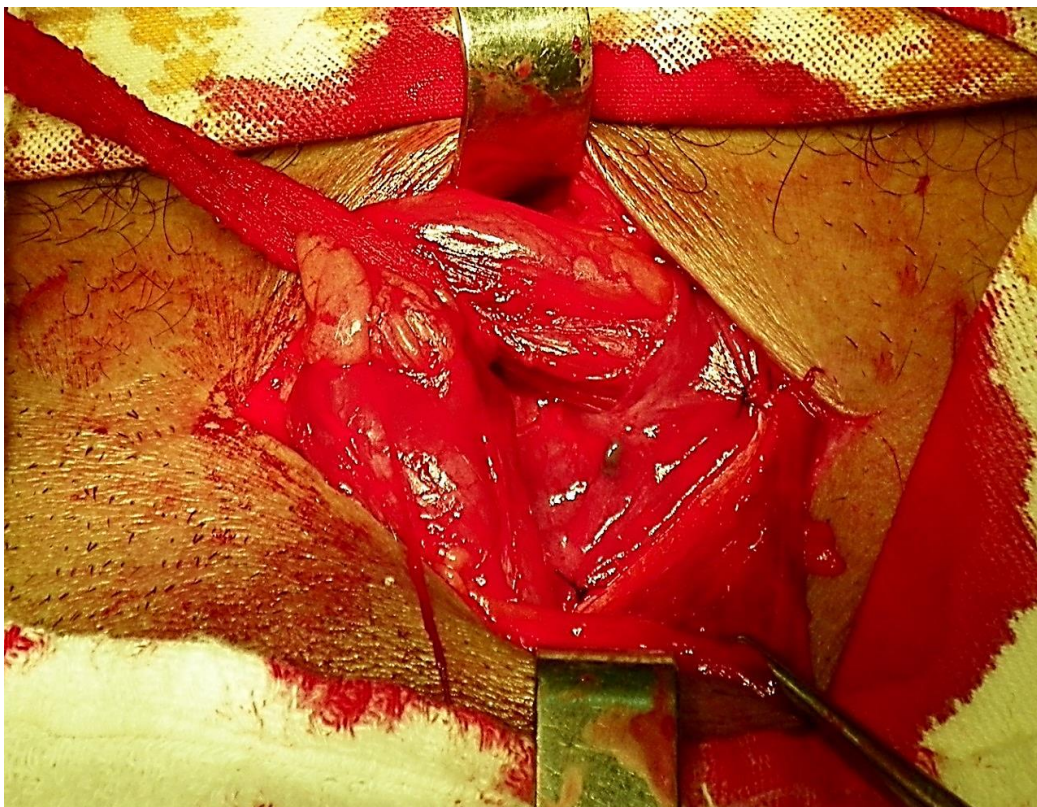


Figura 9 – Pontos de ancoragem - são realizados para manter esse tecido aberto sem tensão – resultado final.

5- ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram descritos utilizando-se número de casos, percentuais de recidiva, seroma, hematoma, parestesia e dor dos artigos comparados. As técnicas utilizadas pelos autores consultados foram comparadas à técnica utilizada no presente experimento. A fim de se realizar esta comparação foi utilizada a Prova Exata de Fisher. O nível de significância considerado foi $p \leq 0,05$ e utilizou-se na análise o Software SPSS-15.

O SPSS Data Editor é útil para fazer testes estatísticos, tais como os testes da correlação, multicolinearidade, e de hipóteses; pode também providenciar ao pesquisador contagens de frequência, ordenar dados, reorganizar a informação, e serve também como um mecanismo de entrada dos dados, com rótulos para pequenas entradas.

6- RESULTADOS

Foram realizadas 252 operações de HI em 242 homens, apresentando idades entre 13 anos e 89 anos – média 49,65 ($\pm 16,67$).

Quanto à localização, 202 (83,47%) pacientes apresentaram HI à direita (D), 30 pacientes (12,39%) à esquerda (E) e 10 (4,13%) apresentaram HI bilateral.

Em três (1,23%) operações houve complicações pós-operatórias com presença de seroma local, a saber: dois pacientes à D e um paciente com hérnia inguinal bilateral apresentou seroma somente à E, todos no décimo dia pós-operatório. Esses pacientes foram submetidos à drenagem do seroma, através de punção por agulha e evoluíram sem outras complicações.

Um (0,41%) paciente apresentou hematoma na região inguinal no quinto dia de PO e foi drenado no ambulatório do hospital com necessidade de quatro sessões de drenagem desse hematoma.

Três (1,23%) pacientes apresentaram parestesia na região inguinal relatada no 15º dia que persistiu em torno de noventa dias.

Não houve infecção local e não se usou antibiótico no pós-operatório.

A recidiva com o uso dessa técnica ocorreu em três (1,23%) operações no período de observação proposto. Entre essas recidivas, um paciente, com hérnia inguinal bilateral, teve recidiva à E.

Entre as três recidivas, encontraram-se duas (66,6%) à D e uma (33,3%) à E, sendo dois (66,6%) leucodérmicos e um (33,3%) melanodérmicos. A relação entre a cor do paciente e a recidiva não mostrou significância. As recidivas ocorreram nos três pacientes aos 60 dias.

Com relação à idade dos pacientes, 192 (79,33%) apresentavam, na época das operações, menos de 65 anos e 50 (20,66%) mais de 65 anos. Destes, um (33,3%) apresentaram recidiva no grupo com menos de 65 anos e dois (66,6%) apresentaram recidiva no grupo com mais de 65 anos de idade.

Em um estudo estratificado de idade, não foram encontradas recidivas em pacientes com menos de 50 anos, sendo que o paciente mais novo que apresentou recidiva tinha 57 anos. Na faixa de 50 anos a 60 anos, um paciente apresentou recidiva, na faixa de 61 anos a 70 anos, um paciente e na faixa de 71 anos a 80 anos, um paciente.

7- DISCUSSÃO

As próteses, na correção da hérnia, vêm sendo experimentadas durante todo o século 20 e são indicações para o uso das mesmas:

- Tamanho da hérnia – quanto maior a hérnia, maior dificuldade se tem em aproximar as estruturas do anel e fechar o orifício herniário;⁷⁹
- Recidivas – as estruturas no local da hérnia se tornam fracas e não suportam nova sutura e, se há recidiva provavelmente, a musculatura da região não suportará a operação.⁸⁰
- Localização – principalmente as hérnias da linha mediana do abdome, desde que tenham tamanhos avantajados.⁸¹⁻⁸³

A história da operação da hérnia passou por vários estágios de desenvolvimento, desde a antiguidade até o século 15 com procedimentos muitas vezes sequelantes. A partir dos séculos 15 e 16, iniciou-se o estudo da hérnia – herniologia. Esse período foi seguido pela era anatômica, nos séculos 17 e 18. Nos séculos 19 e 20 houve a era da reparação sob tensão e a partir da metade do século 20 até os dias atuais, vivenciamos a era da reparação sem tensão.⁸⁴⁻⁸⁷

A operação da hérnia, após diversas tentativas, começou com E. Bassini (1844-1924), na Itália, em uma fase moderna, quando concebeu a ideia de fortalecimento do plano posterior do canal inguinal. Sua obra foi editada em 1889, com o título de “Novo método para a cura radical da hérnia inguinal”. Seus resultados com recidiva em somente oito pacientes dos 206 tratados, foram muito importantes, considerando-se que antes dele a recidiva era de 30% a 40% no primeiro ano e de 100% depois de quatro anos.^{60,88}

Além disso, Bassini obteve baixos índices de infecção (4%) por ter incorporado métodos de assepsia e antissepsia. Após 4,5 anos de acompanhamento, apresentou índice de recidiva de 7%. Bassini era partidário de deambulação precoce e contra o uso de fundas no pós-operatório.⁶⁰

Ferguson (1853-1912) era contra a mobilização do funículo espermático, por isso suturava a fáscia transversal em uma porção lateral, em relação ao anel interno, suturando o músculo oblíquo interno, na frente do cordão, ao ligamento inguinal. O que ele fazia era apertar o anel interno.^{19,20}

Halsted (1852-1922) mencionou em 1889 a necessidade de reconstruir o anel interno que deveria se tornar o mais apertado possível. A reparação de Halsted é diferente por deixar o funículo espermático em situação extra-aponeurótica (subcutânea).²⁰

La Roque (1876-1934) publicou "*The permanent cure of inguinal and femoral hernia: a modification of the standard operative procedures*", onde ele aconselhava o acesso transabdominal, porque oferecia garantia absoluta de realizar a ligadura alta e eliminar o saco herniário na região anterior do abdome.^{20,21}

Cheatle (1865-1951) foi quem usou inicialmente o acesso extra-peritoneal e pré-peritoneal para a herniorrafia inguinal através da linha média, porém a modificou para uma incisão de Pfannenstiel.^{20,22}

Na era atual, Shouldice (1890-1965) propôs uma reparação anatômica, com seus princípios técnicos, baseando-se na dissecação completa do cremaster, dos vasos deferentes externos e do ramo genital do nervo genitocrural. Usou inicialmente aço inoxidável e depois polipropileno.^{3,20,23,24}

McVay (1911-1987) utilizava o ligamento de Cooper para reforço da parede, deixando o funículo espermático subaponeurótico nas hérnias diretas.^{25,26}

A importância da fáscia transversal era conhecida por Bassini, Halsted e outros autores e por isso eles se mostraram preocupados com as hérnias diretas, quando a região conjunta se encontrava hipotrófica. Como técnica alternativa surgiu a prótese em 1890, inicialmente de prata, depois aço e tântalo nos anos 40 e 50, sem grande êxito. Billroth comentou: “Se fôssemos capazes de encontrar um material com as características parecidas com a fáscia ou o tendão, teremos chegado ao segredo da cura radical da hérnia...”^{16,27}

As próteses começaram a ser utilizadas no início do século 20, quando MacArthur, em 1901, Kirschner, em 1905 e McKenzie, em 1910, utilizaram fáscia muscular – principalmente a fáscia lata.⁸⁹ Lowe, em 1913, e Cannaday, em 1942, utilizaram o enxerto de pele total, demonstrando que a pele se transformava em tecido aponeurótico.⁸⁸ Inicialmente, em 1940, as próteses de metal como o tântalo, a prata e o aço inoxidável foram utilizadas para cranioplastias e somente em 1948 por Kontz, Lam, Throckmorton e Douglas para tratamento de hérnias. Posteriormente, foram utilizados materiais plásticos como o polipropileno, o dacron e outros.^{1,5,29,90-94}

As telas de polipropileno para a correção das hérnias inguinais começaram a ser utilizadas por Usher em 1959³⁶, nos Estados Unidos e no Brasil por Felício Falci em 1969.⁹⁵

Em muitos casos se observa rejeição ao material utilizado, infecção e supuração, levando a recidiva da hérnia pela perda da operação.^{1,5,8,29,95-99}

Com o advento da operação da hérnia por via laparoscópica, o uso da tela tornou-se uma constante nesse procedimento, optando-se pela técnica sem tensão.¹⁰⁰⁻¹¹³

Em estudos comparativos de técnicas e recidivas, na operação da HI, encontrou-se a literatura abaixo resumida.

Souza (1997) realizou um estudo comparativo entre dois grupos: no primeiro, foram realizadas operações de hérnia inguinal com a técnica de reforço da parede com sutura do arco do músculo transverso ao ligamento iliopúbico e, no segundo grupo, com a técnica do emprego do saco herniário sobre esse mesmo reforço da parede. Os dois grupos foram constituídos de 40 pacientes cada e houve recidivas em dois (5%) e um (2,5%) pacientes respectivamente. Esses pacientes foram observados por dois anos e as complicações que apresentaram foram: hematoma em um (2,5%) paciente de cada grupo; seroma, um (2,5%) paciente em cada grupo; dor inguinal, um (2,5%) paciente no primeiro grupo; infecção da ferida em um (2,5%) paciente do segundo grupo e orquite isquêmica e infecção respiratória em um (2,5%) paciente do segundo grupo. Só foi utilizada antibioticoterapia no paciente que apresentou infecção da ferida operatória.⁷⁸

Plavides *et al.* (2010) realizaram um estudo retrospectivo com a técnica de Lichenstein em 719 pacientes. O estudo foi elaborado em dois grupos: o primeiro com 418 pacientes, com menos de 65 anos de idade, e o segundo grupo com 301 pacientes, com mais de 65 anos de idade. Foi aplicada a técnica sem tensão, utilizando-se tela e tampão (*plug*) de polipropileno. A tela foi colocada sobre a fáscia transversal sobre o tampão. Usou-se cefalosporina de rotina em todos os pacientes. O risco cirúrgico desses grupos foi diferente, sendo o grupo de

pacientes com mais de 65 anos portadores de Escore ASA significativamente, maior. O trabalho demonstrou recidiva em oito (1,9%) pacientes no primeiro grupo e três (0,99%) pacientes no segundo. Entre outras complicações obtiveram no primeiro grupo: seroma, um (0,23%) paciente; hematoma, 14 (3,34%) pacientes; infecção da tela, um (0,23%) paciente e edema escrotal dois (0,46%) pacientes. No grupo dois, houve seroma em oito (2,65%) pacientes; hematoma em 28 (9,30%) pacientes e infecção da tela em um (0,33%) paciente.²⁴

Sá Ribeiro *et al.* (2010) analisaram 454 prontuários de pacientes submetidos a operação de hérnia inguinal com a técnica de Lichtenstein sob anestesia local. Nesse estudo observaram cinco (1%) recidivas entre seis meses e um ano de acompanhamento. No PO, quatro (0,9%) pacientes referiam dor crônica; em 20 (4,4%) pacientes foi observada infecção da parede sem comprometimento da prótese; um (0,22%) paciente apresentou rejeição da prótese; 53 (12%) pacientes apresentaram seroma; 29 (6,4%) relataram parestesias; 35 (8%) relataram hematoma; 13 (3%) apresentaram edema da cicatriz e 14 (3,1%), orquite.¹¹⁴

Mottim *et al* (2010) realizaram um estudo retrospectivo com 96 pacientes submetidos à operação de hérnia inguinal pela técnica de Gilbert – utilização de tela tridimensional com reforço e manutenção da parede posterior sem tensão. Nesse estudo, observaram somente uma (1,04%) recidiva. Dois (2,08%) pacientes apresentaram seroma, um (1,04%) apresentou infecção de ferida operatória e dois (2,08%) apresentaram edema escrotal.⁸

Brandt-Kerkofet (2011), realizando cirurgia laparoscópica extra-peritoneal total em 191 pacientes, sendo 213 operações, obteve 19 (8,9%) recidivas. O

estudo não mostrou complicações pós-operatórias, mas refere o uso de antibióticos em 86 pacientes.¹¹⁵

Zabronszky *et al.* (2011) realizaram um estudo prospectivo, utilizando tela de polipropileno e tela adesiva nas operações da hérnia inguinal em 215 pacientes. Em 96 deles foi realizado o reforço com tela tradicional fixada por suturas e em 119 pacientes o reforço foi feito com tela autoadesiva. Obtiveram recidivas no primeiro grupo em dois (2,1%) pacientes e em três (2,5%) recidivas no segundo grupo. Relataram que dor crônica no pós-operatório foi menor no primeiro grupo (11,6%/18,6%).¹¹⁶

Tran *et al.* (2011) operaram 100 hérnias inguinais em 68 pacientes por Laparoscopia. Observaram os mesmos por 10 meses e não tiveram recidivas e não relataram complicações no pós-operatório.¹¹⁷

Konning *et al.* (2011) realizaram um estudo retrospectivo em dois grupos: no primeiro com a técnica de Lichenstein constavam 271 pacientes com três (1,1%) recidivas; no segundo grupo, com cirurgia laparoscópica extra-peritoneal total, constavam 225 pacientes e obtiveram uma (0,44%) recidiva. No primeiro grupo, obtiveram complicações como sangramento e re-operação em três (1,1%) casos; dor crônica em 11 (4,1%) pacientes e perda de sensibilidade na região inguinal em dois (0,2%) pacientes. No segundo grupo, quatro (1,8%) pacientes apresentaram sangramento; dez (4,4%) pacientes com dor crônica e dois (0,9%) pacientes com perda de sensibilidade local.³⁵

Choi *et al.* (2012) realizaram um estudo retrospectivo de 809 prontuários de pacientes submetidos à operação de hérnia inguinal e excluíram 109 por serem bilaterais. Dos 700, houve três (0,42%) recidivas. Aconterceram ainda 77 (11%) casos de dor crônica pós-operatória e 51 (7,3%) pacientes com seroma.¹⁰²

Szopinsk *et al.* (2012) compararam duas técnicas de operação para hérnia inguinal em um trabalho randomizado com dois grupos: no primeiro foi realizada a operação pelo método de Desarda em 105 pacientes e ocorreram duas (1,9%) recidivas; o segundo grupo foi submetido à operação com a técnica de Lichtenstein com 103 pacientes e duas (1,9%) recidivas. Os relatos de dor crônica, no pós-operatório, foram de cinco (4,8%) pacientes e três (2,9%) pacientes em cada grupo, respectivamente. Seroma foi observado no sétimo dia em quatro (3,8%) pacientes no primeiro grupo e em seis (5,8%) pacientes no segundo grupo, que ainda apresentou mais oito (7,8%) casos de seroma contra nenhum do primeiro grupo, trinta dias de pós-operatório. Outras complicações como hematoma inguinal ocorreram em oito (7,7%) no primeiro grupo e sete (6,8%) no segundo, sendo que desses, um (0,9%) hematoma do primeiro grupo e dois (1,9%) do segundo necessitaram drenagem cirúrgica. Infecção do sítio operatório foi observada em um (0,9%) paciente do primeiro grupo e em dois (1,9%) do segundo grupo.³

Boudokhan *et al.* (2012) realizaram um trabalho prospectivo, no qual compararam a técnica de Lichtenstein em 22 pacientes e a técnica de Lichtenstein com tampão de polipropileno em 28 pacientes e não obtiveram nenhuma recidiva entre os grupos. Um (2%) paciente apresentou dor crônica e parestesia local.⁴⁸

Laizo *et al.* (2013) utilizaram o saco herniário em 214 operações de 200 pacientes e obtiveram quatro (1,86%) recidivas.⁵ Continuando a pesquisa, no presente estudo, em 242 pacientes, realizaram-se 252 cirurgias de hérnia inguinal com três (1,23%) recidivas o que se encontra entre os índices dos trabalhos estudados.⁵

No presente trabalho ocorreu um (0,54%) caso de hematoma no PO imediato que, em relação ao apresentado por Plavidis, Sá Ribeiro e Szopinsk não foi significativa, apresentando menor percentual comparado. O paciente foi tratado em caráter ambulatorial em quatro sessões de drenagem desse hematoma e não houve perda da técnica ou recidiva (Tabela 2).

Três (1,23%) pacientes apresentaram parestesia na região inguinal, resultado comparável aos trabalhos de Konning e Boudokhan (Tabela 2). Não houve diferença significativa frente aos percentuais de parestesia. Os pacientes foram orientados a manter observação e apresentaram remissão completa da parestesia em torno de 90 dias (Tabela 2).

Entre as complicações encontradas no PO da HI está a dor crônica. Essa dor crônica é definida como dor local por mais de três meses e é hoje o foco maior entre as complicações da operação da HI. A sua incidência varia de 9% a 23 % dos casos operados com telas artificiais e supera, estatisticamente, o número de recidivas. Há casos de dor crônica contínua e descontínua, essa última está presente em movimentos bruscos ou exercício físico do paciente. O período de duração varia de acordo com o indivíduo e há casos de dor com mais de dez anos de duração.¹¹⁹⁻¹²³

Não foram encontradas, neste trabalho, outras complicações entre os pacientes, como hemorragias, infecções e dor crônica. O relato de dor crônica foi bem significativo nos trabalhos de Zambronsky com tela tradicional e tela adesiva, Konning, Choi e Szopinsk nas técnicas Desarda e Lichenstein (tabela 2), talvez devido ao uso da tela de polipropileno. Neste trabalho não foi usada tela artificial e pode ser essa a razão de não ter sido encontrado nenhum paciente com dor crônica.

Outro fator, descrito na literatura, a respeito de idade e recidiva, foi observado nesse trabalho, uma maior recidiva em pacientes acima de 60 anos, ou seja, dois (0,79%) pacientes e, abaixo de 65 anos, um (0,39%) pacientes. Plavidis *et al.* (2010) em seu trabalho compararam pacientes com mais de 65 anos e com menos de 65 anos e relataram maior número de recidivas no grupo de pacientes com menos de 65 anos, oito (1,9%), contra três (0,99%) do grupo com mais de 65 anos.²⁴

O número de recidivas encontrado neste trabalho, 3 (1,23%), assemelha-se a alguns trabalhos como Plavidis, Mottin, Sá Ribeiro, Brandt-Kerkofen, Konning (na técnica de Lichtenstein), Szopinsk e Zabronszky (com técnica tradicional com tela), é maior que os de Sá Ribeiro, Tran, Konning, Choi e Boudokhan, e é menor que os de Souza, Brandt-Kerkofen e Zambronszky (com tela adesiva), mostrando, mais uma vez, que o enxerto autógeno do saco herniário pode ser utilizado como alternativa no tratamento da hérnia inguinal.

Qual técnica a ser utilizada na operação da HI é escolha do cirurgião e principalmente da condição anatômica da região inguinal.^{99,119,120-137}

O saco herniário vem sendo estudado por Lázaro da Silva a partir de uma linha de pesquisa para demonstrar a constituição e resistência desse tecido.⁷¹⁻⁷³

O presente estudo visa a avaliar a recidiva após o tratamento da HI com a utilização do saco nas operações de HI que apresenta como vantagens o fato de ser um tecido autógeno, não causar rejeição, ser de fácil manuseio e não apresentar custo adicional. Não foi encontrada nenhuma desvantagem nesse uso.^{5,33,71-75}

O presente estudo visa ainda a dar prosseguimento à linha de pesquisa sobre o uso saco herniário, que na sua constituição já se demonstrou existirem fibras colágenas, fibras de músculo liso, fibroblastos e a rica vasculatura.^{42,119,131}

A resistência deste saco herniário é também estudo em andamento, mas já se comprovou a transformação deste tecido peritoneal em tecido aponeurótico de grande resistência no reparo das hérnias. A princípio utilizado para reparo das hérnias umbilicais e da linha média, encontrou-se excelente resultado também no reparo das hérnias inguinais.⁷¹⁻⁷⁵

O tamanho e a espessura deste saco são variados e dependentes do tipo de hérnia, da sua localização e do tempo da doença.⁷¹⁻⁷⁵

8- CONCLUSÃO

O índice de recidivas das hérnias inguinais tratadas com a utilização do enxerto autógeno do saco herniário não foi significativo sendo recomendável sua utilização quando possível.

9- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS¹

- 1- Shyam DC, Rapsang AG. Avaliação do tratamento da hérnia inguinal em pacientes com mais de 50 anos. Rev. Col. Bras. Cir. 2013;40(5):374-9.
- 2- Zamakhshary M; To T; Guan J; Langer JC Risk of incarceration of inguinal hernia among infants and young children awaiting elective surgery CMAJ 2008;179(10):1001-5.
- 3- Szopinski J; Dabrowiecki, S; Pierscinski, S; Jackowski, M; Jaworski, M; Szuflet, Z Desarda versus Lichtenstein technique for primary inguinal hernia treatment: 3-year results of a randomized clinical trial World J Surg 2012;36:984-92.
- 4- Kolvusalo, AI; Korpeta, R; Wirtavouri, K; Piiparinen, S; Rintala, RJ A single-blinded, randomized comparison of Laparoscopic versus open hernia repair in children Pediatrics 2009;123:332-7.
- 5- Laizo A, da Fonseca Delgado FE, Terzella MR, Lázaro da Silva A. Repair of inguinal hernia using the hernia sac to correct the abdominal wall defect. G Chir 2013;34(7/8):195-7.
- 6- De Messengfer Vipond M; Five-year prospective follow-up of 430 laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repairs in 275 patients Ann R coll Surg Engl 2010;92:201-5.
- 7- Jansen, PL; Klingel, U; Jansen, M; Jungel, K Risk factors for early recurrence after inguinal hernia repair BMC Surgery 2009;9:18.
- 8- Mottim, CC; Ramos, RJ; Ramos, MJ Utilização do sistema prolene de hérnia (SPH) para o reparo de hérnias inguinais Rev Col Bras cir 2011;38(1):24-7.
- 9- Testini, M; Lissidini, G; Poli, E; Gurrado, A; Lardo, D; Piccinni, G A single-surgeon randomized trial comparing sutures, N-butyl-2-cyanoacrylate and human fibrin glue for mesh fixation during primary inguinal hernia repair Can J Surg 2010;53(3)
- 10- Kamamoto, F; Batista, BN; Tkeshi, F Nova técnica para o fechamento dinâmico da parede abdominal Rev Col Bras Cir 2010;37(5):376-8.

¹ Normas de Vancouver

- 11- Utrabo, CAL; Czeczko, NG; Busato, CR; Montemos-Netto, MR; Malafaia, O; Dietz, UA Comparative study between polypropylene and polypropylene/poliglecaprone meshes used in the correction of abdominal wall defects in rats *Acta Cir Bras* 2012;27(4):300-5.
- 12- Jansen, PL; Klinge, U; Jansen, M; Junge, K Risk factors for early recurrence after inguinal hernia repair *BMC Sugery* 2009;9:18-22.
- 13- Read R. Historical survey of the treatment of hernia. In: Nyhus LM, Condon RE, editors. *Hernia 3^a ed*, Philadelphia, PA, USA: J.B. Lippincott Co.;1989: 3-17.
- 14- Rutkow IM. A selective history of groin herniorrhaphy in the 20th century. *Surg Clin North Am* 1993;73:395-411.
- 15- Laín Entralgo P. *História universal de la medicina*, Barcelona, Spain: Salvat Editores; 1972.
- 16- Porrero CJ. *Cirurgia de la pared abdominal*. Barcelona, Spain: Masson, S.A; 1997.
- 17- Read RC. The centenary of Bassini's contribution to inguinal herniorrhaphy. *Am J Surg* 1987; 153:324-326.
- 18- Bassini E. Nuovo metodo per la cura radicale dell'ernia. *Acth Lang Assoc Med Ital* 1887;2:179.
- 19- Fergusson AH. *The technic of modern operations for hernia*. Chicago IL, USA; Cleveland Press; 1907.
- 20- Rutkow IM. *Cirurgia de hernias. Clínicas quirúrgicas de Norteamérica*. México D.F. Interamericana McGRaw-Hill; 1993; 3:423-41.
- 21- La Roque GP. The permanent cure of inguinal and femoral hernia: a modification of the standard operative procedures. *Surg Gynecol Obst* 1919;29:507-511.
- 22- Cheatle GL. An operation for radical cure of inguinal and fomeral hernia. *Br Med J* 1920;2:68-69.
- 23- Shearburn EW, Myers RN. Shoudyce repair for inguinal hernia. *Surgery* 1969;66:450-9.
- 24- Plavidis,T.E; Syneonidis, N.G.; Rafailidis, S.F.; Psarras, K.; Ballas, K.D.; Baltatzis, M.E.; Pavlidis, E.T.; Marakis, G.N. Tension-free by mesh-

plug technique for inguinal hernia repair in elderly patients. *Scandinavian Journal of Surgery* 2010;99:137-41.

25- McVay CB. Inguinal and Femoral hernioplasty: anatomic repair. *Arch Surg* 1948;57:524-30.M

26- McGregor DB, McVay CB. The practicing Anatomist. *Arch Surg* 2002; 137:13-15.

27- Strassmann V, Santoro S, Malzoni CE, Velhote MCP, Macedo M, Posso IPP Avaliação da Hernioplastia Protética Atensional no tratamento das Hérnias Inguinais. *Rev Col Bras Cir.* 1997;25(3):155-60.

28- Falci F - Marlex-mesh no tratamento da hérnia inguinal do adulto (análise de 100 casos operados). *Hospital*, 1969, 75(1):147-159.

29- Weinstein, M. Roberts, M. Recurrent inguinal hernia. Follow-up study of 100 post-operative. *Am. J. Surg.* 1975; 129:564-569.

30- Akiyrol, C; Kocaay, F; Orazakunov, E; Gen, V; Bayran, IK; Cakmak A; Baskan, S; Kuterden, E. Outcome of the patients with chronic mesh infection following open inguinal hernia repair. *J Korean Surg Soc* 2013;84:287-91.

31- Lázaro da Silva, A. Plástica com o saco herniário na correção das hérnias incisionais. *Hospital*, 1971; 79: 123-134.

32- Laizo A, Vasconcelos RS, Gollner AM, Lázaro da Silva A. Histologia dos sacos herniários nas hérnias inguinais em adultos e crianças: presença de musculatura lisa e sua realção com o vaso sanguíneo. 2009;36(4):323-6.

33- Lázaro da Silva, A. Plástica com o saco herniário na correção das hérnias incisionais longitudinais, medianas pó paramedianas e nas diástases dos músculos retos abdominais. *Rev. Col. Brás. Cir.* 1974; 1:113-116.

34- Lichtenstein, I. L., Sulman, A. G. Ambulatory outpatient hernia surgery. Including a new concept, introducing tension-free repair. *Int. Surg.* 1986; 71:1-4.

35- Lichtenstein, I. L., Sulman, A. G. The tension-free hernioplasty. *Am. J. Surg.* 1989; 157: 188.

36- Konning GG; Koole D; de Jongh MAC; Shipper JP; Verhofstad MHJ; Oostvogel HJM; Vriens PWHE The transinguinal preperitoneal hernia correction vs Lichtensteins's technique; is TIPP top? *Hernia* 2011;15:19-22.

- 37- Shulman, A. G., Amid, P.K. Lichtenstein, I. L. The "plug" repair of 1402 recurrent inguinal hernias: 20 year experience. *Arch. Curg.* 1990;125: 265.
- 38- Lichtenstein, I. L. Shulman, A. G., Amid, P. K. Causa, prevenção e tratamento da hérnia inguino-femoral recidivante. *Clin. Cir. Am. Norte* 1993; 3: 561-578.
- 39- Usher, F. C. Further observations of the use Marlex mesh: a new technique for the inguinal hernias. *Am. Surg.* 1959; 25:792-5.
- 40- Lateris, S. Roemo, G. Benedetto, A. D. Ricerche sperimentali sulla riparazione di difetti diaframmatici con dura madre. *G. Ital. Chir.* 1996; 22:171.
- 41- Stoppa, R., Petit, J. Henry, X. Unstured Dacron prosthesis in groin hernias. *Int. Surg.* 1975; 60: 411-2.
- 42- Rodrigues Jr, AJ; Yoo, JH; Utiyama, EM; Rodrigues, CR The Stoppa procedure in inguinal hernia repair: to drain or not to drain. *Rev Hosp Clin Fac Med S. Paulo* 2003;58(2):97-102.
- 43- Sarmah B. D. e Holl-Allen, R. T. J. Porcine dermal collagen repairs of incisional herniae. *Br. J. Surg.*, 1984; 71:524-5.
- 44- Mitterlstaedt, W., Sotto, M. N., Nahas, S. Fontes, B. Birolini, D. Ramos, M. Transformação morfológica de retalhos dérmicos submersos: Sua utilidade para correção de hérnias incisionais. *Estudo Experimental. Rev. Col. Bras. Cir.*, 1984;11:118-24.
- 45- Hakeem A; Shanmugan V. Inguinodynia following Lichtenstein tension-free hernia repair: a review. *WJG* 2011;17(14):1791-6.
- 46- Schouren N; van Dalen, T; Smakman, N; Elias, SG; Clevers, GJ; Verleisdonk, EMM; Davids, PHP; Burgmans, IPJ The effect of ultrapro or prolene mesh on postoperative pain and well-being following endoscopic Totally Extraperitoneal (TEP) hernia repair (TULP): study protocol for a randomized controlled trial *Schouten et Trials* 2012;13:76.
- 47- Li, J; Lai, D; Zhang, X; Zhang, A; Sun, K; Luo, H; Yu Z Meta-analysis of the effectiveness of prophylactic antibiotics in the prevention of postoperative complications after tension-free hernioplasty *Can J Surg* 2012;55(1):27-32.
- 48- Boudokhane, M; Fodha, M; Abdekefi, MT; Nacef, K; Majdoub, N; Affes, A et all Lichtenstein versus Lichtenstein plus plug in prosthetic

inguinal hernia repairs: Preliminary results of a prospective randomized controlled trial *Tunisie Medicale* 2012;90(5):401-6.

49- Bierca, J; Kosim, A; Kolodziejczak, M; Zmora, J; Kultys, E Effectiveness of Lichtenstein repairs in planned treatment of giant inguinal hernia – own experience. *Wideochir Inne Tech Malo Inwazyjne* 2013;8(1):36-42.

50- Paajanen, H; Varjoi, R Ten-year audit of Lichtenstein hernioplasty under local anaesthesia performed by surgical residents *BMC Surgery* 2010;10:24.

51- Peres, MAO; Nieri, TM; Barcelos Neto, HS; Andreollo, NA A técnica de Lichtenstein nas hérnias inguinais primárias e recidivadas – cirurgia ambulatorial em hospital universitário *Arq Bras Cir Dig* 2007;20(4):221-4.

52- Walter, M. Brenner, U., Holzmüller, W., Müller, J. M. Experiments with a biological material for the closure of incisional hernias. *Lab. An.* 1987; 21:195-200.

53- Ghiringhelli, C. Gregoratti, L., Redaelli, g., Marelllo, A., Albanesi, M. Nostra esperienza nella terapia dei laparocelli. *Min. Chir.*, 1988; 43:27-31.

54- Pan Chacon, J. Kobata, C.m., Kobata, M.P.H. Hérnias incisionais abdominais: Correção com tela de Márlex. *Rev. Col. Bras. Cir.* 1989; 16:99-102.

55- Pitrez, F. A. B., Lemchen, H. F., Furtado, J. P. Correção cirúrgica dos grandes defeitos da parede abdominal com o uso da tela de Márlex. *Rev. Col. Bras. Cir.*, 1990; 17:41-5.

56- Gilbert, A. I. Nyhus, L. M., Stoppa, R. et al. Hérnia update. *Comtemp. Surg.* 1991; 39: 41-45.

57- Read, R. C., Barone, G. W., Jensen, M.H. et al. Properitoneal prosthetic placement through the groin: the anterior (Mahorner-Goss, Rives-Stoppa) approach. *Surg. Clin. North. Am.* 1993; 73: 545-555.

58- Zimmermann, L. M. The use for prosthetic materials in the repairs of hernias. *Surg. Cl. North. Am.* 1968; 48: 143-54.

59- Falci F, Rezende AO. Metodização técnica da reparação da hérnia inguinal direta. *Rev Col Bras Cir* 1976; 3 (2): 85-90

- 60- Rodriguez-Ortega MF et all. Evolución histórica del tratamiento de la hernia inguinal. *Cir ciruj* 2003;71:245-51.
- 61- Shafey, O. A., Azzam, Z. A. Hernioplasty using the hernial sac in repair of inguinal hernia. *Am. Surg.*, , 1976; 42: 268-72.
- 62- Cataldo, M.L.S. Emprego do saco herniário na correção cirúrgica das hérnias incisionais longitudinais. Aspectos experimentais. Belo Horizonte: UFMG, 1977. 41 p. Dissertação (Mestrado em Medicina, Área de Cirurgia Abdominal) – Centro de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da UFMG.
- 63- Popov, S. D., Sorokina, Z. P. Additional reinforcement of the zone of hernial opening from within use the hernia sac. *Vestn. Khir.* 1977;118: 46-8.
- 64- Lázaro da Silva, A. Comentários sobre a superposição peritônio-aponeurótica bilateral com o saco herniário das hérnias incisionais longitudinais medianas e paramedianas. *Rev. Ass. Med. Bras.* 1979; 25: 87-90.
- 65- Cataldo, M. L. S., Lázaro da Silva, A., guerra, A. J. Emprego do saco herniário na correção cirúrgica das hérnias incisionais longitudinais; aspectos experimentais no cão. *Rev. Col. Bras. Cir.* 1981; 8:167-70.
- 66- Escalante, J.R., Diogo Filho, A., Andrade, J. I. et al. Tratamento das hérnias incisionais volumosas pela técnica de Lázaro e Silva. *Rev. Col. Bras. Cir.* 1983;10:24-8.
- 67- Kather Neto, J. M. K. Hérnia incisional. Patologia e Tratamento. In. Congresso Brasileiro de Cirurgia, 18, São Paulo, julho de 1988. Curso 12: programa. São Paulo, 1988, [Resumo, p47-58]
- 68- Kather Neto, J. M. Cálculo de área e volume do saco herniário na hérnia incisional longitudinal e sua aplicação no planejamento cirúrgico. Belo Horizonte: UFMG, 1984. 55p. Dissertação (Mestrado em Medicina, Área de Cirurgia Abdominal) – Centro de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da UFMG.
- 69- Kather Neto, J. M. Cálculo de volume do saco herniário na hérnia incisional longitudinal no pré-operatório e sua aplicação no planejamento cirúrgico. Belo Horizonte: UFMG, 1990. 65p. Tese (Doutorado em Medicina, Área de Cirurgia Abdominal) – Centro de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da UFMG.

- 70- Pucci, J. A. El uso Del saco herniário autógeno como refuerzo en la plástica de hérnias inguinales. Cien. Méd. 1986;1:35-42.
- 71- Lázaro da Silva, A. Pesquisa em Hérnia. Rev. Col. Bras. Cir. 1989; 16:191.
- 72- Lázaro da Silva, A., Brasileiro Filho, G., Ferreira, A. P. Patologia do saco herniário. In: Lázaro da Silva, A. Hérnias. 1 ed. São Paulo, Roca, 1992:1037-40.
- 73- Lázaro da Silva, A. Próteses. In: Lázaro da Silva, A. Hérnias. 1 ed. São Paulo, Roca, 1992. 1226:.1127-37.
- 74- Lopes FB, Lázaro da Silva A. Enxerto autólogo de peritônio-fáscia-muscular no canal inguinal de ratos. Acta Cir Bras 2005;20(1):88-92.
- 75- Lázaro da Silva, A. O uso do saco herniário no reforço da hernioplastia inguinal. Rev. Col. Brás. Cir. 1995;3:153-154.
- 76- Orsi, F. L., Marinho, E. B., Lougon, L.A., Santos, A. C., Sestello, J. G. Reforço da parede posterior nas hérnias inguinais com o próprio saco herniário. Rev. Col. Bras. Cir., 1995;22: Supl. 2:151.
- 77- Barbosa CA, Amaral VF, Lázaro da Silva A, Gualberto GV, Porto ML. Histopatologia do saco herniário das hérnias inguinais: a importância do conhecimento morfológico sacular. Acta Cir Bras 2002;17(Sup1):24-7.
- 78- Souza, P. L. Emprego do saco herniário no reforço parietal nas hérnias inguinais indiretas no adulto. Belo Horizonte, 1997. 122p. Tese – Doutorado em Medicina – Centro de Pós Graduação do departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da UFMG. 60 - Alcino Lázaro da Silva, Hérnias da parede abdominal, Colégio Brasileiro de Cirurgiões, Editora Atheneu, Brasil, 1997: 115-39.
- 79- Trivellini G; Bagni CM; Sollini A; Senni M; Leone S; Contessini Avesani E Repair of giant hernias using more prostheis Hernia. 2001; 5:124-8.
- 80- Veronskii GI; Zotov VA Use of nickel-titanium alloys in plasty of the anterior abdominal wall Vestn Khir IM I I Grek. 2000; 159:92-7.
- 81- Negro P; D'Amore L; Gossetti F; Tuscano D; Battilocchi B; Stabile D; Vermeli V; Carboni M Trattamento Del laparocoele mediano com protesi reticolo-laminare (composix Mesh). Nete di tecnica Ann Ital Chir. 2000; 71:515-8.

- 82- D'Amico G; Di Luzio P; De Carlo A; Masella M; Cucci M L'utilizzo di protesi nel trattamento dei laparoceli.. Chir Ital. 2002; 54:527-31.
- 83- Mittelstaedt W.E.M., Rodrigues Jr. A.J., Duprat J., Bevilacqua R.G., Birolini D.. Treatment of inguinal hernias. A prospective, randomized trial comparing three operative techniques: Bassini, Shouldice and McVay. Rev. Assoc. Med. Bras. 1999;54(2):105-14.
- 84- Lau WY History of the treatment of groin hernia. World J Surg, 2002; 26:748-59.
- 85- Cappellini D, Cutanda R, Ianniello JG. Evolución histórica de los conceptos anatómicos, técnicos y quirúrgicos en el tratamiento de la hernia inguinal / Technic and surgical concept in the treatment of the inguinal hernia. . 2001; 43:229-238. 68- Laterri S, Roemo G, Benedetto AD. Ricerche sperimentali sulla riparazione di difetti diaframmatici con dura madre. G. Ital. Chir. 1996; 22:171.
- 86- Amid PK The Lichtensteins repair in 2002: an overview of cases of recurrence after Lichtenstein tension-free hernioplasty Hernia. 2003;7(1):13-6.
- 87- Brancato G; Privitera A; Donati M; Gandolfo L; Cavallaro G Lariparazione protesica tension-free per il trattamento chirurgico dell'ernia epigástrica Ann Ital Chir. 2002; 73:299-302.
- 88- Kapan S; Kapan M; Goksoy E; Karabicak I; Oktar H Comparison of PTFE, pericardium bovine and fascia lata for repair of incisional hernia Hernia; 2003;7:39-43.
- 89- Bohmer RD; Byrne PD; Madden GJ A peeling mesh Hernia. 2002; 6:86-7.
- 90- Godara R, Garg P, Raj H, Singla SL. Comparative evaluation of "sublay" versus "onlay" meshplasty in ventral hernias. Indian J Gastroenterol 2006;25:222-3.
- 91- Esteban, MB; Pallarés, MC; De Rojas, EAS Utilización de mallas autoadhesivas en la hernioplastia frente a la técnica convencional. Resultados de un estudio prospectivo y aleatorizado Cir Esp 2010;88(4):253-8.
- 92- Yilmaz A, Yener O, Raynak B, Yigitbasi R, Denin M, Busar B et al Self-gripping Coviden TM Progrid TM mesh versus Polypropylene mesh in open inguinal hernia repair: multicenter short term results. Prague Medical Report 2013;114(4):2131-8.

- 93- Manterola C, Urrutia S, Otzen T. Effectiveness of mesh inguinal hernia repair. A systematic review. *Rev Med Chile* 2013;141(7):932-9.
- 94- Ferrarese AM, Enrico S, Solei M, Falcone A, Catalano S, Gibin E et al. Transabdominal pre-peritoneal mesh in inguinal hernia repair in elderly: end point of four experience. *BMC Surg* 2013;13Suppl2:S24.
- 95- Demirer S; Geçim IE; Aydinuraz K; Ataoglu H; Yerdel MA; Kuterdem E Affinity of Staphylococcus epidermidis to various prosthetic graft materials. *J Surg Res*; , 2001;99:70-4.
- 96- Rios A; Rodriguez JM; Munitiz V; Alcaraz P; Pérez Flores D; Parrilla P Antibiotic prophylaxis in incisional hernia repair using a prosthetic Hernia; 2001;5:148-52.
- 97- Wiegeling A; Schlegel N; Isbert, C; Jurwich, C; Doht, S; Germer, CT; Dietz, UA Lessons and challenges during a 5-year follow-up of 21 Composix Kugel implantations *Hernia* 2013;17(4):435-43.
- 98- Akyol, C; Kocaay, F; Orozakunov, E; Genc, V; Kepenekci Bayram, I; Cakmak, A; Baskan, S; Kuterdem, E Outcome of the patients with chronic mesh infection following open inguinal hernia repair *J Korean Surg Soc* 2013;84(5):287-91.
- 99- Bott AR, Chummun S. Autologous reconstruction of the inguinal ligament using pedicled fascia lata flap: a new technique. *Int J Surg Care Rep* 2013;4(9):785-8.
- 100- Carter J; Duh QY Laparoscopic repair of inguinal hernias *World J Surg* 2011;35:1519-25.
- 101- Fracs, HT Safety and efficacy of single incision laparoscopic surgery for total extraperitoneal inguinal hernia repair *JLS* 2011;15:47-52.
- 102- Choi, YY; Kim, Z; Hur, KY Learning curve for laparoscopic totally extraperitoneal repair of inguinal hernia *Can J Surg* 2012;55(1):33-6.
- 103- Bharathi, RS; Arora, M; Baskaran, V Pediatric inguinal hernia: Laparoscopic versus Open Surgery *JLS* 2008;12:277-81.
- 104- Deeba, S; Purkayastha, S; Paraskevas, P; Athanasiou, T; Darzi, A; Zacharakis, E Laparoscopic approach to incarcerated and strangulated hernias. 2009;13(3):227-31.
- 105- Choi, YY; Kim, Z; Hur, KY The safety and effectiveness of laparoscopic total extraperitoneal (TEP) repair for recurrent inguinal hernia after open hernioplasty *Jorn Laparosc & Advanc S Techn* 2010;20(6)

106- Carter, J; Duh Q Laparoscopic repair of inguinal hernias World J Surg 2011;35:1519-25.

107- Choi, YY; Kim, Z; Hur, KY Learning curve for laparoscopic totally extraperitoneal repair of inguinal hernia Can J Surg 2012;55(1)

108- Ferrari G; Bertoglio C; Magistro, C; Girardi, V; Mazzola, M; Lerna, SD; Pugliese, R Laparoscopic repair for recurrent incisional hernias: a single institute experience of 10 years Hernia 2013;17(5):573-80.

109- Wang, MG; Tian, ML; Zhao, XF; Nie, YS; Chen, J; Shen, YM Effectiveness and safety of n-butyl-2-cyanoacrylate medical adhesive for noninvasive patch fixation in laparoscopic inguinal hernia repair Surg Endosc 2013;27(10):3792-8.

110- Bury K, Smietanski M. Five years results of a randomized clinical trial comparing a polypropylene mesh with a polypropylene mesh with a polyglycaprone and polypropylene composite mesh for inguinal hernioplasty. Hernia. 2012;16(5):549-53.

111- Sommer, T; Friis-Andersen, H DynaMesh® in the repair of laparoscopic ventral hernia: a prospective trial Hernia 2013;17(5):613-8.

112- Eriksen, JR; Bisgaard, T; Assaadzadeh, S; Jorgensen, LN; Rosenberg, J Fibrin sealant for mesh fixation in laparoscopic umbilical hernia repair: 1-year results of a randomized controlled double-blinded study Hernia 2013;17(4):511-4.

113- Ali, SM; Zendejas, B; Yadav, S; Hernandez-Irizarry, RC; Lohse, CM; Farley, DR Predictors of chronic groin discomfort after laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair J Am Coll Surg 2013;217(1):72-8.

114- de Sá Ribeiro FA, Padron F, Castro TDM, Torres Filho LCA, Fernandes BA. Herniorrafia inguinal com anestesia local em regime ambulatorial. Rev. Col. Bras. Cir. 2010;37(6):397-402.

115- Brandt-Kerlhof, A; van Mierlo, M; Schep, N; Renken, N; Stassen, L Follow-up period of 13 years after endoscopic total extraperitoneal repair of inguinal hernias: a cohort study. Surg Endosc 2011;25:1624-9.

116- Zaborszky A, Gyanti R, Barry JA, Saxby BK, Bhattacharya P, Hansan FA. Measurement issues when assessing quality of life outcomes for different types of hernia mesh repair. Ann R Surg Eng 2011;93:281-5.

117- Tran H. Safety and Efficacy of single incision laparoscopic surgery for Total Extraperitoneal Inguinal Hernia Repair. JSLS 2011;15:47-52.

- 118- Boudokhane M, Fodha M, Abdekefi MT, Nacef K, Majdoub N, Affes A *et al.* Lichtenstein versus Lichtenstein plus plug in prosthetic inguinal hernia repair: preliminary results of a prospective randomized controlled trial. *Tunis Med.* 2012;90(5):401-6.
- 119- Konning, GG; de Schipper, HJP; Oostvogel, HJM; Verhofstad, MHJ; Gerritsen, PG; van Laarhoven, KCJHM; Vriens, PWHE The Tilburg double blind randomised controlled trial comparing inguinal hernia repair according to Lichtenstein and transinguinal preperitoneal technique *Trials* 2009;10:89.
- 120- Franz, T; Schwalenberg, T; Dietrich, A; Müller, J; Stolzenburg, JU Hernia surgery in urology: Part 1: Inguinal, femoral and umbilical hernias – fundamentals of clinical diagnostics and treatment *Urologe A* 2-13;52(5):719-32.
- 121- Schweins M; Edelmann M; Holthausen U Hernia repair – witch technique? Help in making the decision *Kongressbd Dtsch Ges Chir Kongr.* 2001;118:661-8.
- 122- Mattioli F La regione inguinale. Note di fisiopatologia chirurgica *Chir Ital;* 2002;54:311-5.
- 123- Galimov OV; Musin RZ Surgical treatment of inguinal hernia *Khirurgiia (Mosk).* 2001;8:41-3.
- 124- Papanikitas, J; Sutcliffe, RP; Rohatgi, A; Akinson, S Bilateral retrovascular femoral hernia *UK Ann R Coll Engl* 2008;90:423-4.
- 125- Morabito, A; Bianchi, A Aesthetics: the groin crease incision for inguinal hernia repair in girls *UK Ann R Coll Surg Engl* 2008;90:425-36.
- 126- Elshof, JWM; Keus, F; Burgmans, JPJ; Clevers, GJ; Davids, PHP; van Dalen Feasibility of right-sided total extraperitoneal procedure for inguinal hernia repair after appendectomy: a prospective cohort study *Surg Endosc* 2009;23:1754-8.
- 127- Endo, M; Watanabe, T; Nakano, M; Yoshida, F Laparoscopic completely extraperitoneal repair fo inguinal hernia in children: a single-institute experience with 1,257 repairs copared with cut-down herniorraphy *Surg Endosc* 2009;23:1706-12.
- 128- Sanjay, P; Woodward, A Local anaesthetic inguinal hernia repair performed under supervision: early and long-term outgcomes *Ann R Coll Surg Engl* 2009;91:677-80.

129- de Lange, DH; Kreeft, M; van Ramshorst, GH; Aufenacker, TJ; Rauwerda, JA; Simons, MP Inguinal hernia surgery in the Netherlands: are patients treated according to the guidelines? *Hernia* 2010;14:143-8.

130- Konning, GG; Andreweg, CS; Keus, F; van Tilburg, MWA; van Laarhoven, CJHM; Akkersdijk, WL The transrectus sheath preperitoneal mesh repair for inguinal hernia: technique, rationale, and results of the Wrst 50 cases *Hernia* 2012;16:295-9.

131- Kassab P; Franciulli EF; Wroclawski CK; Ilias EJ; Castro OAP; Malheiros CA. Tratamento sem uso de tela em herniorrafia inguinal por via aberta: estudo prospectivo. *Eistein* 2013;11(2):186-9.