

Desfechos funcionais da erradicação laparoscópica poupadora de nervos em endometriose infiltrativa profunda: uma análise prospectiva utilizando questionários validados

Stefano Uccella^{1,2} • Baldo Gisone² • Maurizio Serati² • Sara Biasoli² • Nicola Marconi³ • Gloria Angeretti⁴ • Valerio Gallotta¹ • Silvia Cardinale² • Stefano Rausei⁵ • Gianlorenzo Dionigi⁶ • Giovanni Scambia^{1,7} • Fabio Ghezzi²

Recebido em 11 de abril 2018 / Aceito: 25 de julho de 2018

© Springer-Verlag GmbH Alemanha, parte da Springer Nature 2018

Resumo

Finalidade. A erradicação radical da endometriose infiltrativa profunda (DIE) está associada a um alto risco de desnervação autônoma iatrogênica e disfunção pélvica. Nosso objetivo foi analisar prospectivamente detalhes perioperatórios e desfechos funcionais pós-operatórios (em termos de alívio da dor e função vesical, retal e sexual) entre as mulheres operadas para DIE do compartimento posterior com a técnica poupadora de nervos, utilizando a escala visual analógica e questionários validados.

Métodos. Todas as mulheres submetidas à cirurgia laparoscópica de erradicação poupadora de nervos para os nódulos de DIE do compartimento posterior ≥ 4 cm \pm ressecção intestinal foram incluídas. Os escores de dor [utilizando os escores da Escala Visual Analógica (VAS)] foram coletados antes da cirurgia e 6 e 12 meses após a cirurgia. Os desfechos funcionais em termos de função vesical, retal e sexual foram avaliados por meio de questionários validados (ou seja, ICIQ-UISF, escore NBD e FSFI) administrados no pré-operatório e 6 meses após a cirurgia.

Principais resultados. Um total de 34 pacientes foi incluído. Vinte e oito (82,4%) deles já haviam sido submetidos à cirurgia abdominal prévia para endometriose. A ressecção intestinal foi realizada em 16 (47,1%) pacientes. Os níveis medianos do escore VAS de dor pélvica diminuiu significativamente após a cirurgia tanto aos 6 (mediana 3, faixa 0-7 e 2, 0-7, respectivamente) como aos 12 meses (3, 0-8 e 2, 0-7), em comparação com os níveis pré-operatórios (9, 1-10 e 3, 0-7, respectivamente) ($p < 0,0001$). Não foram encontradas diferenças em termos de função urinária entre os questionários pré e pós-operatórios do ICIQ-SF. Em nenhum caso, o autocateterismo vesical foi necessário no acompanhamento de 6 e 12 meses. O escore médio de NBD foi de 3,5 (0-21) no pré-operatório e 2 (0-18) após 6 meses ($p = 0,72$). O escore total pré-operatório de FSFI foi de 19,1 (1,2-28,9) vs. 22,7 (12,2-31) no pós-operatório ($p = 0,004$).

Conclusões. A abordagem poupadora de nervos é eficaz na erradicação da DIE do compartimento posterior, com controle satisfatório da dor, melhora significativa da função sexual e preservação da função vesical e retal.

Palavras-chave Laparoscopia • Endometriose infiltrativa profunda • Poupadora de nervo • Função vesical • Função retal • Função sexual

* Stefano Uccella
stefucc@libero.it

¹ Department of Woman and Child Health, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli I.R.C.C.S., Largo Agostino Gemelli, 8, 00168 Roma, Italy

² Department of Obstetrics and Gynecology, University of Insubria, F. Del Ponte Hospital, Varese, Italy

³ Institute of Applied Health Sciences, University of Aberdeen, Aberdeen, UK

⁴ Radiology Unit, Department of Surgical and Morphological Sciences, University of Insubria, Varese, Italy

⁵ Department of Surgery, Gallarate Hospital, Gallarate, Italy

⁶ Division for Endocrine and Minimally Invasive Surgery, Department of Human Pathology in Adulthood and Childhood “G. Barresi”, University Hospital “G. Martino”, University of Messina, Messina, Italy

⁷ Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, Italy

Publicado online: 30 de Julho de 2018.

Introdução

A endometriose é uma doença ginecológica não maligna comum, definida como a presença de glândulas e estroma endometriais ectópicos. Estima-se que possa afetar até 11% [1] das mulheres na pré-menopausa e está geralmente associada à dor pélvica crônica e / ou infertilidade devido à inflamação de longa duração, aderências e consequente oclusão tubária [2].

Em sua forma infiltrativa profunda, a doença se estende por mais de 5 mm sob a superfície peritoneal, geralmente formando nódulos irregulares que podem envolver o espaço retrocervical, o septo retovaginal, os ligamentos pélvicos e os órgãos pélvicos extragenitais, ou seja, retossigmoide, ureteres e bexiga [2-4]. Embora o tratamento médico baseado em progesterona tenha provado ser eficaz no alívio da dor em boa parte das mulheres afetadas pela DIE [5-7], a excisão radical laparoscópica dos nódulos endometrióticos ainda representa o tratamento de escolha em mulheres afetadas pela infertilidade, quando a terapia farmacológica é insuficiente para controlar os sintomas, ou quando o dano ao órgão (como estenose ureteral ou intestinal) é diagnosticado [3, 7]. Embora o tratamento laparoscópico da DIE geralmente tenha resultados satisfatórios em termos de restauração da fertilidade e alívio da dor, a erradicação da doença está associada ao risco de complicações intra e pós-operatórias ameaçadoras [8, 9], e também pode causar comprometimento grave e às vezes irreversível da função vesical, retal e sexual [10-12], devido à ruptura iatrogênica das fibras autonômicas que inervam os órgãos pélvicos durante a cirurgia.

Desde a década de 1960, avanços no conhecimento anatômico da inervação orto e parassimpática das vísceras pélvicas permitiram a identificação e preservação das estruturas neurais durante a cirurgia oncológica, com efeitos benéficos na recuperação pós-operatória e no bem-estar dos pacientes [13-16]. Nos últimos anos, o conceito de preservação de nervos também foi estendido à DIE: grupos pioneiros descreveram a possibilidade de preservar os nervos autonômicos, mesmo no caso de grandes nódulos de DIE [12, 17-19]. Em 2012, Ceccaroni et al. descreveram a chamada “Técnica Negrar”, uma abordagem padronizada e reprodutível na qual a identificação sistemática dos nervos hipogástricos, dos nervos esplâncnicos pélvicos e do plexo pélvico e sua separação das lesões endometrióticas é realizada com o objetivo de preservar a inervação autônoma, enquanto a remoção radical da doença é realizada [12].

Até o momento, a preservação de nervos para DIE foi avaliada apenas em algumas poucas séries em número limitado de pacientes e os desfechos funcionais não foram sistematicamente investigados com ferramentas validadas. O objetivo do presente estudo foi prospectivamente

acompanhar os pacientes submetidos à erradicação laparoscópica da DIE, investigar a eficácia do tratamento em termos de alívio da dor e avaliar os desfechos funcionais vesicais, retais e sexuais, utilizando questionários validados, administrado no pré-operatório e 6 meses após a operação.

Materiais e métodos

Todos os pacientes submetidos à cirurgia laparoscópica para DIE grave do compartimento posterior no período entre 1 de março de 2015 e 28 de fevereiro de 2017 foram considerados elegíveis. Os critérios de inclusão foram: idade ≥ 18 anos; Nódulos de DIE ≥ 4 cm localizados no compartimento posterior; intervenção realizada pelo primeiro autor (SU), cirurgião certificado pela American Association of Gynecological Laparoscopists como cirurgião da COEMIG (Center of Excellence in Minimally Invasive Gynecology), com mais de 1000 cirurgias ginecológicas grandes realizadas. Os critérios de exclusão foram: recusa em responder aos questionários, ausência de atividade sexual, esclerose múltipla e diagnóstico urodinâmico pré-operatório de disfunção vesical neurogênica. O protocolo e o relato deste estudo estiveram em consonância com a declaração do Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) [20].

Avaliação pré-operatória dos pacientes

Os pacientes foram acompanhados prospectivamente a partir de 10 dias antes da operação. Todas as mulheres foram submetidas às seguintes avaliações: coleta pré-operatória de história médica e cirúrgica, avaliação bimanual pélvica, exame de Papanicolau, aconselhamento sobre fertilidade no ambulatório institucional de fertilidade (no caso de mulheres em idade reprodutiva), - ultrassonografia pélvica avançada para detectar as dimensões e a localização do(s) nódulo(s) e sua relação com os órgãos adjacentes. Durante o período do estudo, foi nossa política institucional realizar também ressonância magnética com contraste endovenoso (gadolínio) e distensão da vagina (com 60 ml de gel de ultrassom estéril) e cólon (com 1,5 litros de polietilenoglicol), confirmar os achados ultrassonográficos e determinar com precisão a extensão (se houver) da infiltração pela DIE ao nível do intestino e dos ureteres. O escore revisado da American Fertility Society (rAFS) foi utilizado no intraoperatório para classificar a gravidade da doença [21]. Também categorizamos os pacientes de acordo com a classificação de Enzian [22, 23]: este sistema estratifica os pacientes de acordo com a presença e extensão (1: 1 cm, 2: 2 cm, 3: ≥ 3 cm) de lesões endometrióticas no septo retovaginal (A), ligamentos uterossacros (B) e reto sigmoides (C); também fornece informações sobre a presença ou ausência (não a extensão) da doença na parede vesical (FB), no útero (FA), no intestino superior (FI), na parede ureteral (UF), e em outros locais (FO).

A aprovação do conselho de revisão institucional foi fornecida pelo Departamento Materno-Infantil do Hospital de Varese. Os pacientes foram cuidadosamente orientados quanto aos procedimentos cirúrgicos e aos questionários administrados e forneceram consentimento informado por escrito para participar do estudo.

Técnica cirúrgica

A técnica utilizada nesta série de pacientes tem origem no “Método Negrar”, previamente descrito por Cecocarani et al. [12]. Os pacientes foram colocados em posição litotômica e anestesia endotraqueal geral foi realizada. Um manipulador uterino foi introduzido para mobilizar o útero: nos casos não submetidos à histerectomia, uma cânula de Coen (Karl Storz Endoskope, Tuttlingen, Alemanha) foi inserida, enquanto, no caso de remoção do útero, utilizou-se um manipulador RUMI (RUMI system, CooperSurgical, Trumbull, CT, EUA) em conjunto com um copo de Koh (Koh Colpotomizer System; CooperSurgical). O pneumoperitônio foi estabelecido com agulha de Veress. Um trocar de 5 mm foi inserido transumbilicamente para o laparoscópio de grau 0 e três trocarts auxiliares foram colocados suprapubicamente. A posição de Trendelenburg foi mantida durante todo o procedimento. A operação começou com a inspeção da pelve congelada, exploração do abdômen no sentido horário para descartar possíveis localizações extrapélvicas da doença, adesiólise meticulosa e cirurgia anexial (cistectomia; remoção de endometriomas), se necessário.

Foi realizada uma abordagem retroperitoneal, para tentar trabalhar em tecido saudável, circundando a doença. O desenvolvimento dos espaços anatômicos foi iniciado abrindo-se o peritônio na parede lateral pélvica. O retroperitônio foi desenvolvido e os ureteres foram identificados. A ureterólise foi realizada, tal como descrito anteriormente [3, 24]. Particular atenção foi dada durante o isolamento do ureter para evitar danos aos vasos periaórticos. Os espaços pararetais foram desenvolvidos e o intestino foi mobilizado. Nossa política foi a de raspar as lesões endometrióticas do reto e evitar a ressecção sempre que possível. No caso de nódulos do reto e / ou sigmoide ≥ 4 cm ou quando uma estenose intestinal clinicamente relevante esteve presente, realizou-se uma ressecção intestinal. Quando a ressecção intestinal foi necessária [25], o peritônio foi aberto também ao nível do promontório sacral, o espaço retro-retal pré-sacral foi acessado e as fibras ortossimpáticas do plexo hipogástrico superior e dos nervos hipogástrico direito e esquerdo foram identificadas e movidas dorsalmente para permitir a sua conservação (Figuras. 1, 2). Quando a ressecção não foi necessária, os nervos hipogástricos foram identificados, isolados e preservados lateralmente ao reto e caudais ao ureter em cada lado (Fig. 3).

Fig. 1 Vista da pelve em caso de ressecção retal. A anastomose ainda não foi realizada. O plexo hipogástrico superior (SHP) em forma triangular origina os nervos hipogástricos esquerdo (LHN) e direito (RHN)

Fig. 2 Dorsal e caudalmente ao nível dos nervos hipogástricos esquerdo (LHN) e direito (RHN), os nervos esplâncnicos pélvicos (que se originam de S2, S3 e S4) podem ser visualizados. Nesta figura, os nervos esplâncnicos pélvicos direitos (RPSN) são mostrados. Os nervos hipogástricos e os nervos esplâncnicos pélvicos se fundem em sua extremidade distal nos plexos pélvicos direito (RPP) e esquerdo (LPP).

Ao nível do paramétrio posterior (invariavelmente envolvido pela doença), os plexos pélvicos orto e parassimpáticos mistos foram identificados, e a preservação da inervação parassimpática mediada pelos nervos esplâncnicos pélvicos foi realizada sempre que possível pela visualização direta do tecido nervoso e separação da parte fibrosa medial dos ligamentos uterossacros de sua parte neural lateral. Em alguns casos, as fibras neurais estavam envolvidas pelas lesões endometrióticas: nesses casos, a ressecção da doença foi preferida. Nos casos de envolvimento bilateral, tentamos equilibrar a radicalidade da ressecção contra o risco de desnervação e adaptamos nossa cirurgia de acordo com o aconselhamento pré-operatório e os sintomas / desejos do paciente.

Então, o septo retovaginal foi aberto e desenvolvido, destacando o nódulo do reto e / ou da vagina, de acordo com a escolha de ressecção do intestino, da vagina ou de nenhum deles. Em pacientes com envolvimento vaginal em espessura total, a parede vaginal afetada foi ressecada, ao passo que, nos casos de envolvimento retal com necessidade de ressecção, procuramos sempre poupar a ressecção vaginal na tentativa de prevenir fístulas vaginais.

Fig. 3 Vista final de um procedimento poupador de nervo com raspagem e preservação retal. A doença foi completamente removida, com preservação da inervação autonômica da pelve.

No caso de envolvimento do paramétrio lateral, o espaço paravesical foi desenvolvido e a preservação ou não da artéria uterina foi realizada, de acordo com a extensão da doença. Em todos os casos, a veia uterina profunda foi identificada e tentamos evitar a extensão da dissecação caudal a esse ponto e evitar danos ao plexo pélvico. Em caso de histerectomia, seguimos a técnica descrita em publicações anteriores [26, 27].

Após esses passos, a doença foi isolada e removida em bloco, isoladamente ou em combinação com o útero, a vagina ou o reto, de acordo com a situação anatômica e as condições do paciente. Quando necessário, o fechamento vaginal foi realizado transvaginalmente [28, 29]. Como previamente publicado pelo nosso grupo [3], não é nossa política rotineiramente aplicar stent nos ureteres, mesmo em caso de evidência pré-operatória de hidronefrose. A colocação do stent ureteral é realizada ao final do procedimento, a critério do cirurgião.

Avaliação do desfecho

As informações sobre os principais desfechos de interesse foram coletadas utilizando os questionários validados. Os pacientes foram solicitados a preencher os questionários em formulários impressos e nenhuma entrevista telefônica foi realizada. Os questionários foram preenchidos 10 dias antes da cirurgia e 6 meses após a intervenção. Para a avaliação da função sexual, utilizou-se a tradução italiana validada do Índice de Função Sexual Feminina (FSFI) [30]. O FSFI é um breve questionário de 19 perguntas, projetado para medir a função sexual em mulheres [31]. Ele foi desenvolvido com o propósito específico de avaliar domínios da função sexual (por exemplo, desejo, excitação, lubrificação, orgasmo, satisfação e dor) em ensaios clínicos. O escore total varia entre 2,0 e 36,0, com escores maiores indicando uma melhor função sexual geral.

Para avaliar a função intestinal, utilizou-se o escore de Disfunção Intestinal Neurogênica (NBD) [32]. Este formulário consiste em dez questões avaliando o impacto da disfunção intestinal sobre a qualidade de vida do paciente. O escore total varia de 0 a 47, com escores maiores correspondendo a pior disfunção intestinal. O questionário foi inicialmente desenvolvido para indivíduos com lesão medular, mas foi aplicado com sucesso a outras condições neurológicas [33]. Como nenhuma forma específica foi concebida para a avaliação da função intestinal em mulheres com desnervação autonômica devido à ruptura cirúrgica iatrogênica de fibras neurais periféricas, à luz do tipo de dano possível, e considerando as questões específicas, decidimos utilizar este instrumento curto, mas abrangente.

A função urinária foi avaliada utilizando a tradução italiana validada do Questionário Internacional de Consulta sobre Incontinência - Formulário Curto (ICIQ-SF) [34]. Este questionário é composto por seis questões, que fornecem uma medida breve e robusta para avaliar o impacto dos sintomas de incontinência sobre a qualidade de vida e o desfecho do tratamento: valores mais elevados correspondem a uma função urinária mais comprometida. Este questionário breve e simples é amplamente utilizado tanto na prática clínica cotidiana quanto no contexto da pesquisa. Decidimos utilizar essa ferramenta (ao invés de questionários avaliando a disúria), porque nosso foco não era obter dados sobre os sintomas pré-operatórios dos pacientes, mas avaliar o impacto da cirurgia (e sua possível desnervação iatrogênica) sobre a função do detrusor ou do esfíncter da bexiga.

O nível de dor pélvica antes e após a cirurgia foi analisado com uma Escala Visual Analógica (VAS) de 10 cm, administrada 10 dias no pré-operatório e 6 e 12 meses após a cirurgia. Detalhes operatórios foram coletados. As complicações foram analisadas e classificadas de acordo com a classificação de Clavien-Dindo [35]. Todos os pacientes que não foram submetidos à castração cirúrgica e que não desejavam engravidar no período pós-operatório receberam terapia baseada em progesterina, de acordo com as diretrizes da ESHRE de 2013 [36].

Análise estatística

A análise estatística foi realizada utilizando o GraphPad Prism versão 5.00 para Windows (GraphPad Software, San Diego, CA, EUA). Comparações de proporções foram realizadas utilizando o teste exato de Fisher. Quando tabelas de contingência $> 2 \times 2$ foram construídas, o teste de Qui-quadrado foi utilizado conforme apropriado. O teste de normalidade (teste de D'Agostino e Pearson) foi aplicado para determinar se a distribuição das variáveis contínuas era gaussiana ou não. O teste t Student para observação pareada (avaliação pré e pós-operatória) foi utilizado para comparar variáveis contínuas com distribuição Gaussiana e o teste de Wilcoxon foi utilizado para comparar a observação pareada de variáveis contínuas com distribuição não gaussiana. Um valor de $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo.

Resultados

Durante o período do estudo, um total de 34 pacientes preencheram os critérios de inclusão e foram incluídos prospectivamente. As características demográficas dos pacientes são fornecidas na Tabela 1. No geral, 82,4% dos pacientes já haviam recebido uma operação para endometriose durante a vida. Catorze (41,2%) pacientes apresentaram grau 1 e 7 (20,6%) pacientes apresentaram grau 2 de hidronefrose evidente no pré-operatório. Detalhes operatórios, procedimentos e complicações estão resumidos na Tabela 2. Nenhuma conversão para cirurgia aberta foi necessária. Nenhum caso de endometriose ureteral intrínseca, ressecção segmentar ureteral ou reimplante foi registrado nesta série. Em nenhum caso, a histerectomia e a ressecção retal foram realizadas no mesmo paciente. Não houve complicações intraoperatórias. Em um paciente (2,9%), um stent ureteral esquerdo foi colocado ao final do procedimento de forma retrógrada, porque o cirurgião sentiu a necessidade de proteger o ureter após extensa ureterólise esquerda. O stent foi removido 1 mês após a cirurgia e o paciente não desenvolveu nenhuma complicação urológica. Os detalhes da estratificação dos pacientes incluídos, de acordo com a classificação de Enzian, são fornecidos na Tabela 3.

Em seis (17,6%) pacientes, certo grau de separação autonômica parcial do nervo foi necessário devido ao envolvimento neural franco ao nível do paramétrio. Cinco mulheres tiveram envolvimento neural monolateral; em um paciente, o envolvimento bilateral determinou a ressecção dos nervos em ambos os lados pélvicos (nesse paciente, o plexo hipogástrico inferior no lado esquerdo e o nervo hipogástrico no lado direito estavam rompidos).

Tabela 1. Características demográficas dos pacientes incluídos

Característica	N = 34
Idade	39 (27-51)
IMC	23 (19,1-30,5)
Nuliparidade	23 (67,6%)
Infertilidade	15 (44,1%)
Menopausa pré-operatória	0
Escore rAFS	72,9 (44- 150)
Intervenções prévias	32 (94,1%)
Intervenções prévias para endometriose	28 (82,4%)
Estenose intestinal sintomática pré-operatória	10 (29,4%)
Hidronefrose pré-operatória	21 (61,8%)

Escore rAFS revisado do escore da American Fertility Society

Tabela 2. Detalhes cirúrgicos e resultados pós-operatórios

Característicos	N = 34
Tempo de operação (min.)	120 (80-330)

Perda de sangue (ml)	100 (0-700)
Transfusões de sangue	0
Dias de internação (dias)	3 (2-8)
Conversão para cirurgia aberta	0
Complicações intraoperatórias	0
Procedimentos	
Ureterólise	34 (100%)
Ressecção intestinal	16 (47,1%)
Ressecção vaginal	17 (50%)
Histerectomia	9 (26,5%)
Adnexectomia bilateral / castração	3 (8,8%)
Complicações pós-operatórias	5 (14,7%)
Classificação de complicação pós-operatória	
Grau 1	4 (11,8%)
≥ Grau 2	1 (2,9%)
Pacientes com desejo de gravidez nos primeiros 12 meses do pós-operatório	14 (41,2%)
Gravidez pós-operatória	10 (71,4%)

As cinco mulheres com ressecção neural monolateral não tiveram novas ocorrências no pós-operatório ou deterioração da disfunção pélvica. Por outro lado, a mulher com ressecção neural bilateral queixou-se de uma piora (em termos de frequência) de sua incontinência urinária de esforço (antes da operação, ela apresentava perda de urina uma vez ao dia; após a operação, ela se queixava de perda de urina aproximadamente 3-4 vezes ao dia). Um total de cinco complicações pós-operatórias foi registrado no período de acompanhamento de 6 meses: um laparocèle requerendo reintervenção ao nível da minilaparotomia realizada para extração intestinal em um caso de ressecção retal, dois casos de aumento pós-operatório nos índices bioquímicos inflamatórios sem febre e sem necessidade de administração de medicamentos, um caso de rash cutâneo provavelmente devido à alergia a heparina de baixo peso molecular, um hematoma nos grandes lábios vulvares que se resolveu espontaneamente com a observação.

Tabela 3. Estratificação dos pacientes de acordo com o sistema de classificação de Enzian

Classificação de Enzian	N = 34
A1 B2 C3	7 (20,6%)
A2 B2 C3	9 (26,5%)
A3 B1 C1	1 (2,9%)
A3 B2 C1	2 (5,9%)
A3 B3 C1	1 (2,9%)
A3 B3 C2	2 (5,9%)
A3 B1 C0 FB2	(5,9%)
A0 B3 C2 FA2	(5,9%)
A3 B1 C1 FA6	(17,6%)
A3 B1 C2 FA	1 (2,9%)
A3 B1 C1 FO	1 (2,9%)

(A) Dor Pélvica Crônica

Escore VAS vs. Condição Inicial / 6 meses pós-operatório / 12 meses pós-operatório

(B) Dismenorreia

Escore VAS vs. Condição Inicial / 6 meses pós-operatório / 12 meses pós-operatório

Fig. 4. Níveis de VAS pré (azul) e pós-operatório (vermelho) de dor pélvica crônica (a) e dismenorreia (b)

Em quatro (11,8%) casos, observou-se certo grau de retenção da bexiga no momento da retirada do cateter vesical. Em todos os pacientes, a retenção foi resolvida espontaneamente durante a internação, com cateterismo intermitente. Dezesesseis (47,1%) pacientes estavam em uso de progestágenos no pós-operatório de seis meses, três (8,8%) tiveram castração cirúrgica no momento da cirurgia e não receberam progestágenos, oito (23,5%) mulheres estavam buscando engravidar, e sete (20,6%) recusaram terapia medicamentosa. Um total de 14 pacientes buscava engravidar nos primeiros 12 meses após a operação. Todos, exceto um, tinham história de infertilidade há pelo menos um ano.

A Figura 4 mostra os resultados em termos de dor antes e após a cirurgia (no acompanhamento de 6 e 12 meses). A dor pélvica crônica foi significativamente diminuída 6 meses (VAS: 3, intervalo 0-7) e 12 meses após a operação (VAS: 3, intervalo 0-8), em comparação com os níveis pré-operatórios (9, intervalo 1-10; $p < 0,0001$). Excluindo os nove pacientes que receberam histerectomia, os níveis de dismenorreia nos 6 meses (VAS: 2, intervalo 0-7) e 12 meses (VAS: 3, intervalo 0-8) foram significativamente menores, em comparação com aqueles antes da operação (9, faixa 2-10; $p < 0,0001$).

Resultados em termos de função sexual são fornecidos na Fig. 5 e na Tabela 4. No pós-operatório, a função sexual geral foi significativamente melhorada: o escore total FSFI pré-operatório foi 19,1 (variação de 1,2-28,9) vs. 22,7 (12,2-31) no pós-operatório ($p = 0,004$). Seis meses após a operação, os resultados de cinco dos seis domínios do questionário validado (desejo, excitação, orgasmo, satisfação e dor) sobre sexualidade foram significativamente melhores do que no período pré-operatório. Nenhuma alteração significativa foi registrada em termos de função

intestinal: escores medianos pré-operatório e pós-operatório NBD foram 3,5 (intervalo 0-21) e 2 (intervalo 0-18), respectivamente ($p = 0,72$). A Tabela 5 relata os achados do ICIQ-SF.

Fig. 5 Escores FSFI pré (azul) e pós-operatório (vermelho) dos pacientes incluídos

Tabela 4 Desfechos da avaliação do FSFI no pré e pós-operatório

Característica	Pré-operatório	Pós-operatório	Valor de <i>p</i>
Escore total	19,1 (1,2-28,9)	22,7 (12,2-31)	0,004
Desejo	2,4 (1,2-6)	3,6 (1,2-6)	0,005
Excitação	2,7 (0-5,7)	4,2 (0-6)	0,002
Lubrificação	3,6 (0-6)	3,6 (1,2-6)	0,13
Orgasmo	3,2 (0-5,6)	3,6 (1,2-6)	0,001
Satisfação	3,6 (0-4,8)	4,4 (0-6)	0,001
Dor	2,4 (0-6)	4 (0-6)	0,02

Nenhuma diferença foi encontrada em termos de função urinária entre os questionários pré e pós-operatórios. Em nenhum caso, o autocateterismo vesical foi necessário no acompanhamento de 6 meses.

Discussão

O presente estudo mostra que a excisão poupadora de nervos em nódulos infiltrativos profundos do compartimento posterior é viável e segura em caso de endometriose grave: o risco de complicações cirúrgicas é baixo, o alívio da dor é satisfatório e os desfechos funcionais (avaliados utilizando questionários validados) são encorajadores, em termos de sexualidade, função intestinal e micção.

Tabela 5. Função urinária de acordo com ICIQ-SF

Característica	Pré-operatório	pós-operatório	Valor de <i>p</i>
Frequência de incontinência:			0,91
Nunca	20 (58,8%)	22 (64,7%)	
Uma vez por semana ou menos	8 (23,5%)	7 (20,6%)	
Duas ou três vezes por semana	2 (5,9%)	1 (3%)	
Uma vez ao dia	3 (8,8%)	2 (5,9%)	
Muitas vezes ao dia	1 (3%)	2 (5,9%)	
Quantidade de incontinência			0,87
Nada	20 (58,8%)	22 (64,7%)	
Uma pequena quantidade	12 (35,3%)	10 (29,4%)	
Uma quantidade razoável	2 (5,9%)	2 (5,9%)	
Impacto psicossocial da incontinência	1 (0-8)	1 (0-9)	0,40
Quando e como			0,78
Nunca	20 (58,8%)	22 (64,7%)	
Sem motivo específico	2 (5,9%)	0	
Durante os movimentos ou atividade física	2 (5,9%)	2 (5,9%)	
Devido à tosse ou espirro	8 (23,5%)	7 (20,6%)	
Após a micção	1 (3%)	2 (5,9%)	
Antes de chegar ao banheiro	1 (3%)	1 (3%)	

Embora a preservação do sistema autonômico pélvico possa ser extremamente desafiadora no caso de grandes nódulos infiltrativos de endometriose, a partir de 2004, algumas séries com um tamanho de amostra limitado demonstraram a viabilidade da cirurgia poupadora de nervos no cenário de endometriose profunda do compartimento posterior [12, 17-19, 37-43]. Além do baixo número de casos incluídos, as séries disponíveis são muitas vezes limitadas pela ausência de questionários validados para a avaliação dos desfechos funcionais e pelo fato de haver uma grande variação em termos de dimensões, localização e extensão das lesões operadas.

Nossa técnica cirúrgica segue em grande parte as etapas descritas por Ceccaroni et al. [12]. A principal estratégia que adotamos foi trabalhar no tecido saudável ao redor da doença e identificar primeiro os nervos hipogástricos, os nervos esplâncnicos pélvicos e o plexo hipogástrico inferior por visualização direta. Em seguida, removemos a doença, tentando preservar o máximo possível as fibras neurais. Obviamente, o isolamento e a preservação dos nervos autonômicos pélvicos requerem não apenas altas habilidades em cirurgia laparoscópica, mas também um profundo conhecimento da anatomia pélvica. Em 2015, Lemos et al. publicaram um relato de caso em vídeo, descrevendo o uso da neuroestimulação direta dos nervos esplâncnicos hipogástrico e pélvico, para melhor identificá-los e evitar a ablação inadvertida do sistema autonômico pélvico [44]. Essa técnica parece extremamente promissora; no entanto, a necessidade de instrumentos dedicados e a ausência de grandes séries sobre sua utilização limitam a possibilidade de propô-la na prática clínica cotidiana (pelo menos por enquanto).

Embora a falta de conhecimento anatômico adequado e habilidades cirúrgicas adequadas esteja inevitavelmente associada a um maior risco de lesão dos nervos autonômicos durante a cirurgia e represente a principal razão para a disfunção sexual, urinária e retal, destacamos que há evidências de que a Endometriose infiltrativa pode causar desnervação subclínica não diagnosticada e comprometimento da função detrusora já antes da operação [45]. À luz destas considerações e dado o fato de que grandes nódulos podem se infiltrar e romper os feixes neurais, a cirurgia poupadora de nervos em endometriose infiltrativa profunda não deve ser considerada uma modalidade para evitar qualquer possível desnervação pós-operatória, mas sim como uma técnica para minimizar a disfunção do assoalho pélvico após procedimentos excisionais radicais.

Nossos resultados em termos de alívio da dor e fertilidade após a cirurgia são extremamente satisfatórios e representam um testemunho de que a aplicação da cirurgia poupadora de nervos não prejudica a capacidade de erradicar a doença e obter a cura dos sintomas dos pacientes.

Entre as possíveis limitações do presente estudo, podemos citar o baixo número de pacientes incluídos: apenas mulheres com doença volumosa (≥ 4 cm) foram selecionadas para esta investigação, e esse critério reduziu inevitavelmente a coorte de indivíduos inscritos. Outra limitação é a falta de um grupo controle de pacientes não recebendo preservação do nervo pélvico. No entanto, devido ao fato de que a preservação dos nervos

é nosso padrão na endometriose profunda desde 2013, consideramos antiético excluir alguns dos indivíduos desse tipo de abordagem. Outra limitação é a ausência em nossa série de pacientes submetidos à ressecção discóide do intestino. Esta abordagem representa uma alternativa menos invasiva à ressecção segmentar e demonstrou ser eficaz nas séries anteriores [46].

Com relação aos pontos fortes desta análise, enfatizamos, o desenho prospectivo, o uso de questionários validados, o controle muito bom dos sintomas da doença (considerado como a redução pós-operatória em termos de dor pélvica crônica e dismenorreia) e, acima de tudo, os critérios de inclusão estritos: na verdade, inscrevemos apenas pacientes com nódulos endometrióticos muito grandes (≥ 4 cm) localizados no compartimento posterior; no entanto, a taxa de complicações foi extremamente baixa.

Conclusões

Em conclusão, em mãos experientes, o uso de uma técnica de preservação nervosa garante resultados muito bons, tanto em termos de controle da dor quanto dos desfechos funcionais. O amplo desenvolvimento de habilidades cirúrgicas e fundamentos anatômicos adequados são encorajados, de modo que a abordagem poupadora de nervos possa se tornar o tratamento de escolha para pacientes afetados por endometriose infiltrativa profunda do compartimento posterior.

Contribuição dos autores SU: desenvolvimento de projetos, coleta e gerenciamento de dados, análise de dados e redação do manuscrito. BG: coleta e gerenciamento de dados e análise de dados. MS: desenvolvimento de projetos. SB: coleta e gerenciamento de dados e análise de dados. NM: coleta e gerenciamento de dados, análise de dados e edição de manuscritos. GA: desenvolvimento de projetos. VG: desenvolvimento de projetos e redação do manuscrito. SC: coleta e gerenciamento de dados e análise de dados. SR: desenvolvimento de projetos. GD: desenvolvimento de projetos. GS: desenvolvimento de projetos e edição de manuscritos. FG: desenvolvimento de projetos e edição de manuscritos.

Financiamento Nenhum financiamento foi obtido para o presente estudo.

Conformidade com normas éticas

Conflito de interesses Os autores não possuem conflitos de interesse a serem divulgados.

Aprovação ética Todos os procedimentos realizados estiveram de acordo com os padrões éticos da comissão de pesquisa institucional e / ou nacional e com a declaração de Helsinki de 1964 e suas posteriores alterações ou normas éticas comparáveis.

Consentimento informado O consentimento informado foi obtido de todos os participantes individuais incluídos no estudo.

Referências