



Revista Portuguesa
de

irurgia

II Série • N.º 42 • Setembro 2017

ISSN 1646-6918

Órgão Oficial da Sociedade Portuguesa de Cirurgia

Amputação abdominoperineal extraelevador – Revisão

Extralevator Abdominoperineal Excision – Review

Carla Carneiro¹, Ricardo Rocha², Rui Marinho², Carlos Leichsenring¹,
Vasco Geraldes³, Vitor Nunes⁴

¹ Assistente Cirurgia Geral. Serviço de Cirurgia B

² Interno de Formação Específica de Cirurgia Geral. Serviço de Cirurgia B

³ Assistente Graduado Cirurgia Geral. Serviço de Cirurgia B

⁴ Chefe de Serviço Cirurgia Geral. Director de Serviço de Cirurgia B

Hospital Professor Dr. Fernando Fonseca

RESUMO

Desde a descrição da Excisão Total do Mesorecto (ETM), a taxa de recidiva local da neoplasia do recto submetida a ETM decresceu consideravelmente para valores entre os 5 e 15%. No entanto, no que diz respeito à neoplasia do recto tratada cirurgicamente com amputação abdominoperineal (AAP), esta taxa manteve-se na ordem dos 40%. Os fatores identificados como responsáveis por estes piores resultados oncológicos foram o envolvimento da margem circunferencial de ressecção e a perfuração intraoperatória da peça cirúrgica, que são mais frequentes na amputação abdominoperineal do que na ressecção anterior do recto. Em 2007 Holm et al. descreveram a técnica de *extra-levator abdominoperineal excision* (ELAPE), com o objetivo de ultrapassar as limitações da AAP em termos de resultados oncológicos. Efectuámos uma revisão sistemática da literatura no que diz respeito à comparação dos *outcomes* oncológicos e das complicações cirúrgicas associadas à amputação AAP convencional e à ELAPE. O facto de se ter reconhecido os maus resultados oncológicos da AAP convencional e se ter descrito um novo tipo de técnica (a ELAPE) permitiu mudar o foco desta cirurgia, voltando a colocar grande importância no tempo perineal para se obterem taxas de recidiva local semelhantes às descritas para a ETM. A literatura confirma que a ELAPE é uma técnica com muito bons resultados oncológicos. Quanto à taxa de complicações os dados não são conclusivos, parecendo não haver diferença entre a AAP convencional e a ELAPE. A ELAPE é uma técnica promissora que permite melhorar a sobrevida global dos doentes com cancro do recto baixo.

Palavras chave: neoplasia do recto; amputação abdominoperineal; neoplasia do recto baixo.

ABSTRACT

Total mesorectal excision (TME) has considerably decreased rectal cancer local recurrence rates to 5 to 15%. However oncologic outcomes of rectal cancer treated with abdominoperineal excision remained worse (with local recurrence rates around 40%) than those treated with TME. Positive circumferential resection margins and intraoperative perforation seemed to be the major responsible for the worse overall survival in these patients. Holm et al described extralevator abdominoperineal excision a technic with a wider perineal dissection, in order to overcome these issues. We conducted a literature review on the oncological outcomes and surgical complications of ELAPE and conventional abdominoperineal excision. The recognition that conventional abdominoperineal excision was a bad oncological surgery and the description of ELAPE shifted the main focus of this surgery back to the perineal part in order to



achieve local recurrence rates equal to those of TME. The literature confirms that ELAPE has very good oncological results with the decrease of local recurrence rates. Regarding surgical complications, there seems to be no difference between ELAPE and conventional abdominoperineal excision. ELAPE is a promising technique, which improves overall survival in patients with rectal cancer.

Key words: rectal cancer; abdominoperineal excision; low rectal cancer.

INTRODUÇÃO

A amputação abdominoperineal foi desenvolvida por W. Ernest Miles que publicou os seus resultados iniciais em 1908. A cirurgia compreendia a remoção em bloco do cancro do recto com os gânglios linfáticos através da abordagem combinada abdominoperineal. Miles defendia que esta era a via a usar para o tratamento de todos os cancros do recto, independentemente da sua localização¹.

Durante as décadas subsequentes esta cirurgia foi considerada o *gold standard* do tratamento do cancro do recto. Com o aparecimento dos dispositivos de sutura mecânica, na década de 70, e com a crescente preocupação com a preservação esfinteriana, a ressecção anterior do recto substituiu gradualmente a amputação abdominoperineal.

Apesar de no século XX se ter verificado uma grande melhoria no tratamento do cancro do recto no geral, persistia uma elevada taxa de recidiva local de até 40%², que comprometia a sobrevida destes doentes.

É neste contexto que RJ Heald revolucionou o tratamento do cancro do recto, quando descreve a excisão total do mesorrecto (TME) em 1982, no artigo *The mesorectum in rectal cancer surgery: the clue to pelvic recurrence?*³. Os resultados de Heald, sem recurso à utilização de radioterapia, são extremamente animadores, apresentando uma taxa de recidiva local de cerca de 5% e uma sobrevida cancro-específica de 70%⁴.

A excisão total do mesorrecto (ETM) tornou-se então a técnica cirúrgica *gold standard* para o tratamento do cancro do recto médio e baixo, contribuindo para a grande melhoria dos resultados obtidos no tratamento desta doença, aumentando o número de cirurgias com preservação esfinteriana, diminuindo a taxa de recidiva local e aumentando a sobrevida global destes doentes^{5,6}.

Uma das razões responsáveis por estes resultados é a maior frequência com que se consegue uma ressecção completa do tumor, em bloco com a sua drenagem linfática e venosa⁷.

A perceção de que a técnica cirúrgica é um fator determinante na taxa de recidiva local⁸, levou a que houvesse uma grande divulgação da técnica de excisão total do mesorrecto, uma preocupação com o treino dos cirurgiões⁸⁻¹⁰, com a avaliação da qualidade da cirurgia⁷, e com o estabelecimento de critérios mensuráveis e reprodutíveis de avaliação e comparação da qualidade da cirurgia efectuada^{11,12}.

Os trabalhos de Lars Pahlman et al sobre a radioterapia pré operatória *short-course* (permitindo reduzir a taxa de recidiva local de cerca de 30% para cerca de 15%¹⁵) e os de Bosset et al (que demonstraram a superioridade da quimio-radioterapia no que diz respeito ao *downstaging* e *downsizing* tumorais¹³), foram contributos importantes para o estabelecimento da neoadjuvância no tratamento do cancro do recto.

Assim, a melhoria da técnica cirúrgica e da terapêutica neoadjuvante, permitiram que a taxa atualmente descrita de recidiva local do cancro do recto submetido a ressecção anterior com ETM, seja inferior a 10% em estudos de base populacional^{6,14}.

Apesar desta significativa melhoria dos resultados oncológicos obtidos com a cirurgia de conservação esfinteriana, o mesmo não se passava com os resultados da amputação abdominoperineal (AAP).

O tempo abdominal da AAP evoluiu nos últimos 15-20 anos, incorporando os conceitos da ETM, com dissecação até ao pavimento pélvico, contrariamente ao descrito por Miles que terminava a dissecação na inserção cranial dos elevadores do ânus. O tempo perineal foi perdendo importância, efetuando-se uma dissecação com fraca visibilidade, romba, seguindo um plano de



dissecção próximo do esfíncter externo e com secção dos músculos elevadores do ânus junto à parede rectal, contrariamente ao descrito por Miles.

Iris Nagtegaal em 2005, chama a atenção para a necessidade de mudança na AAP no seu trabalho *Low rectal cancer: a call for a change of approach in abdominoperineal resection*. Demonstra os piores resultados oncológicos obtidos com esta cirurgia – uma elevada taxa de perfuração intraoperatória da peça cirúrgica (13,7% para AAP vs 2,5% para a RAR, $p < 0,001$), uma elevada taxa de margem cirúrgica circunferencial comprometida (30,4% para AAP vs 10,7% para a RAR, $p = 0,002$), uma elevada taxa de recidiva local (39% para AAP vs 26,3% para a RAR) e uma baixa sobrevida cancro-específica (38% para AAP vs 57,6% para a RAR, $p = 0,008$)¹⁵.

Salerno demonstra em 2008 que a AAP convencional, seguindo os planos de dissecção da TME até ao nível do pavimento pélvico, promove a formação de um estreitamento em “cintura” (“*waist*”) na peça operatória, ao nível do anel puborectalis, sendo esta uma das causas para margens circunferenciais de ressecção mais frequentemente positivas¹⁶.

É neste contexto histórico de um sentimento generalizado de necessidade imperiosa de mudar o conceito de AAP^{12,14,15,17-21}, que se divulga a amputação abdominoperineal extra-elevadores, ELAPE (*extralevator abdominoperineal excision*), desenvolvida por Holm et al²².

A técnica descrita por Holm em 2007, inicialmente conhecida como amputação abdominoperineal cilíndrica, enfatiza uma dissecção perineal mais alargada ao nível do plano dos elevadores do ânus, evitando o afunilamento da peça operatória precisamente onde não deveria acontecer. Pretende reduzir a taxa de cirurgias com margem de ressecção circunferencial comprometida, reduzir a taxa de perfuração intraoperatória da peça cirúrgica, reduzir a taxa de recidiva local e melhorar a sobrevida relacionada com o cancro²².

MATERIAL E MÉTODOS

Em Maio de 2015 efetuámos uma revisão sistemática da literatura, recorrendo aos termos *extended abdominoperineal excision [or] resection*, *cylindrical abdominoperineal excision [or] resection*, *extralevator abdominoperineal excision [or] resection*. Foi utilizada a base de dados PubMed, com restrição linguística aos artigos de língua inglesa. Pretendemos avaliar o estado da arte quanto à descrição da técnica; resultados oncológicos avaliados pela perfuração intraoperatória; envolvimento da margem circunferencial e pela taxa de recidiva local; e complicações associadas ao procedimento. No que diz respeito aos resultados oncológicos e complicações cirúrgicas, foram avaliados 206 resumos e posteriormente incluídos apenas os referentes a estudos comparativos, excluindo séries nas quais não fossem comparadas as duas técnicas de amputação abdomino-perineal, convencional e extra-elevador. Foram seleccionados 11 estudos comparativos e 4 metanálises, que se encontram descritos adiante.

Descrição da Técnica Cirúrgica

Holm descreve 3 tipos de AAP, com indicações específicas para tentar adequar a radicalidade da ressecção ao tipo e localização do tumor: a inter-esfíncteriana, a isquioanal e a extraelevadora (ELAPE)²³.

O tempo abdominal é igual nos três tipos de AAP. O tempo pélvico por via abdominal é diferente conforme o tipo de AAP: a Inter-esfíncteriana tem uma dissecção semelhante à da RAR com TME até ao pavimento pélvico, ao contrário das outras duas AAP em que essa dissecção pára ao nível da inserção cranial dos elevadores²³.

AAP Inter-Esfíncteriana

Indicações: quando o que está ameaçado é a função, e não a margem circunferencial, como acontece nos doentes com história prévia ao tumor de incontinência



fecal; doentes com elevado risco de deiscência de anastomose; doentes previamente submetidos a RAR e que apresentam sépsis pélvica crónica por deiscência da anastomose e necessitem da remoção do neorecto²³.

Técnica: Tempo abdominal e pélvico iguais ao da RAR com TME. Como nestes casos o tumor não se encontra perto do ânus, pode-se encerrar o lúmen do recto logo acima do canal anal, durante o tempo pélvico, com a aplicação de uma TA, sem seccionar, evitando assim a conspurcação do tempo perineal por muco, fezes e *soiling* tumoral²³.

Tempo perineal: após irrigação do canal anal, faz-se uma incisão circular ao longo do sulco inter-esfincteriano, coloca-se um afastador de Loyd-Davies para melhorar a visibilidade e facilitar a dissecação inter-esfincteriana. Encerra-se com uma bolsa de tabaco a mucosa do ânus. A dissecação progride no plano inter-esfincteriano, ao longo de toda a circunferência do canal anal e para cima até ao anel puborectalis e para a cavidade pélvica. O espécime é depois cuidadosamente removido por via abdominal ou perineal. O encerramento perineal faz-se por planos, ao nível do puborectalis e do esfíncter externo²³.

AAP Isquioanal

Indicações: Tumores localmente avançados que invadem o pavimento pélvico; tumores abcedados com fistulização para a pele perianal; tumores muito baixos com crescimento distal para a pele perianal. Nestas situações a ELAPE não ressecaria tecido suficiente para garantir uma CRM livre²³.

Técnica: Muito semelhante à cirurgia descrita por Miles em 1908¹. Os tempos abdominal e pélvico são iguais ao da ELAPE, pelo que a dissecação pára logo acima dos músculos elevadores, deixando o mesorrecto em continuidade com o pavimento pélvico. Encerra-se o abdómen, matura-se a colostomia e coloca-se o doente em decúbito ventral em posição *prone Jack-knife*.

O tempo perineal é mais alargado do que o da ELAPE. Implica a remoção dos músculos elevadores recobertos pela gordura isquioanal adjacente, que deve ser removida de modo a incluir a fístula perianal se

existir. Faz-se uma dupla bolsa de tabaco para encerrar o ânus. A zona de pele perianal a ressecar depende da extensão do tumor a esse nível, com o objetivo de se obter uma margem macroscópica de 2-3 cm. A dissecação progride no sentido ascendente para as tuberosidades do ísquion, de modo a levar em bloco a gordura do compartimento isquioanal, seguindo a fáscia do músculo obturador interno. Esta dissecação pode ser necessária, bilateralmente ou unilateralmente, dependendo da localização e extensão do tumor. Quando a dissecação atinge as tuberosidades isquiáticas, secciona-se a junção sacrococcígea, e acede-se assim à cavidade pélvica, tal como na ELAPE. A dissecação que se segue é semelhante à da ELAPE e corresponde à secção dos músculos elevadores ao longo da fáscia do obturador interno até à próstata ou até à vagina²³.

AAP Extraelevador (ELAPE)

Indicações: Esta revisão centra-se na ELAPE, a AAP indicada para tumores do recto baixo que ameaçam o esfíncter externo ou os elevadores do ânus, em que uma ressecção anterior do recto ultrabaixa ou uma AAP inter-esfincteriana não permitiriam obter uma margem circunferencial livre^{22,23}.

Técnica: Na ELAPE²² é essencial que a mobilização do mesorrecto siga o plano e os critérios da ETM, contudo sem atingir o pavimento pélvico. A dissecação por via abdominal deve parar ao nível da transição sacrococcígea posteriormente, anterolateralmente ao nível imediatamente abaixo do plexo hipogástrico inferior e anteriormente logo abaixo das vesículas seminais ou do cólo uterino^{22,23}. Coloca-se uma compressa média na face posterior do recto^{24,25} para servir de referência no tempo perineal. De seguida secciona-se o cólon descendente e confecciona-se a colostomia terminal definitiva, encerra-se o abdómen e avança-se para o tempo perineal.

A dissecação perineal é realizada com o cuidado de se obter margens adequadas, sem afunilamento da peça operatória, sob visão direta e controlada das estruturas²³, ressecando os elevadores do ânus em bloco com o recto, obtendo-se um espécime cirúrgico “cilíndrico”, sem



cintura em ampulheta, uma vez que os elevadores são ressecados em bloco, formando um “cuff” á volta do recto^{22,23}.

Holm descreveu o tempo perineal na posição *prone Jack-knife*²², contudo, tem-se demonstrado que é possível obter uma exposição adequada e um espécime cirúrgico cilíndrico com o doente em outros posicionamentos^{23,25-32}.

Martijnse et al demonstram que mudar o principal foco da cirurgia para o tempo perineal, começando por esta abordagem, com o doente em posição supino, permite reduzir a taxa de ressecções R1 (de 6,8% para 2,2% nos tumores cT1-3 e de 30,2% para 5,7% nos tumores cT4), e defendem que é a estandardização da técnica e uma maior consciência da importância do tempo perineal que é essencial para se atingirem CRM livres²⁸.

O tempo perineal começa com o encerramento em bolsa de tabaco do ânus²³⁻²⁵. Nesta AAP remove-se menos pele e menos gordura ísquio-anal do que na AAP inicialmente descrita por Miles²³.

Após a incisão na pele, em forma de lágrima com o vértice no cóccix, prossegue-se profundamente a dissecação até identificar o esfíncter externo, preservando a gordura da fossa ísquio-rectal. A dissecação continua até se atingir os elevadores do ânus, segue-se estes músculos até à sua inserção/origem na parede pélvica (músculo obturador interno)²³⁻²⁵.

De seguida entra-se na pélvis – ou anteriormente á ponta do cóccix ou através da junção sacro-coccigea. Não é mandatório remover o cóccix, contudo facilita o procedimento. Nesta fase, é essencial identificar o mesorrecto, para não lesar a fáschia mesorectal ao aceder à cavidade pélvica, pelo que a compressa deixada previamente no espaço retro-rectal, durante o tempo abdominal é uma importante ajuda²³⁻²⁵.

Segue-se a secção dos músculos do pavimento pélvico, elevadores do ânus, o mais externamente possível para aumentar o *cuff* de tecido envolvendo o ânus e recto baixo. A secção continua até se atingir a próstata ou a vagina. O espécime continua “agarrado” à vertente anterior dos músculos elevadores e à próstata ou parede posterior da vagina²³.

Com muito cuidado, rebate-se o recto da cavidade pélvica para o períneo, o que permite a sua lateralização ou mobilização no sentido inferior, para se conseguir uma vista excelente do plano entre o recto e a próstata ou vagina²⁴.

A dissecação anterior é a fase mais difícil do tempo perineal da ELAPE e potencialmente a mais perigosa, uma vez que existe uma grande proximidade entre a parede anterior do recto e a próstata ou vagina, é nesta região que correm os feixes neurovasculares provenientes do plexo hipogástrico inferior, podendo facilmente haver lesão destas estruturas. Aqui, a dissecação deve ser particularmente meticulosa. Pode ser necessário ressecar em bloco com o recto uma “pastilha” de próstata ou a parede posterior da vagina. Para se conseguir uma CRM livre pode inclusivamente ser necessário sacrificar unilateralmente o feixe vasculonervoso hipogástrico inferior²³.

Dada a dificuldade e limitação funcional urinária e sexual que podem advir do tempo perineal, é essencial que esta abordagem seja cuidadosamente planeada previamente, com base numa RM de estadiamento de qualidade e toque rectal²³.

A extensão de remoção dos músculos elevadores do ânus não tem que ser simétrica. Se o tumor for claramente lateralizado, no lado correspondente ao tumor faz-se uma secção dos elevadores o mais externamente possível, enquanto do lado contralateral não há essa necessidade, ressecando-se em bloco apenas o tecido muscular suficiente para não formar a perigosa ampulheta.

Reconstrução do Pavimento Pélvico

Relativamente à reconstrução do pavimento pélvico, ainda não existe um procedimento estandardizado. O encerramento primário é quase sempre possível na AAP inter-esfíncteriana, enquanto que na ELAPE e na AAP ísquioanal são necessárias técnicas adicionais de reconstrução do pavimento pélvico²³. Foram descritas várias possibilidades, como a omentoplastia com retalho de grande epíloon; a plastia com *flap* uterino³³; os retalhos musculocutâneos com recto abdominal³⁴,



grande glúteo³⁵ ou *gracilis*³⁶ e a colocação de próteses biológicas de colagénio³⁷.

O novo conceito de AAP, que inclui a ELAPE, representa uma definição mais clara e estandardizada das indicações, das referências anatómicas relevantes e dos planos de dissecação cirúrgica²³. O tipo de posicionamento para o tempo perineal e a remoção do coccix não são fatores determinantes, desde que o cirurgião consiga acesso e visibilidade apropriados para efetuar a técnica corretamente²³.

Na ELAPE e na AAP ísquio-anal habitualmente não é possível o encerramento direto do períneo, sendo necessário recorrer a técnicas como o retalho de omento, os retalhos miocutâneos ou a utilização de próteses biológicas, não estando ainda claro qual a melhor opção²³.

RESULTADOS ONCOLÓGICOS

Marr et al assinalam em 2005¹⁹, tal como previamente demonstrado por Nagtegaal¹⁵, que a taxa de recidiva local dos doentes submetidos a AAP é de 23,8%, contra 13,5% para os doentes submetidos a ETM. Também do ponto de vista da sobrevida aos 5 anos, a AAP apresentava piores resultados, com uma sobrevida global de 52,3% enquanto a da ETM era de 65,8%.

Marr et al¹⁹, comparando 190 doentes submetidos a AAP com 371 doentes submetidos a ETM, numa população total estudada de 561 doentes, em Leeds, encontraram taxas de envolvimento da margem circunferencial significativamente superiores nas peças de AAP (41% vs 12%).

Den Dulk et al²⁰, com base nos doentes holandeses incluídos no ensaio prospetivo multicêntrico randomizado Dutch Trial, concluem que, para os 433 doentes submetidos a AAP e avaliados, o envolvimento da margem circunferencial é factor de risco independente para recidiva local. Os fatores de risco independentes para envolvimento da margem circunferencial encontrados neste estudo foram o tipo de cirurgia efetuada (AAP versus TME ou procedimento de Hartmann), o estadiamento T avançado, a existência

de gânglios metastáticos (estadiamento N elevado) e a localização anterior do tumor.

Por outro lado, Eriksen et al, em 2004⁵⁴, analisando 2873 doentes submetidos a cirurgia curativa por neoplasia do recto, incluindo ETM e AAP, documentam uma taxa de perfuração intra-operatória de 8,1%, sendo que a taxa de recidiva aos 5 anos foi substancialmente superior nos doentes em que ocorreu perfuração da peça, comparando com os que não tiveram (28,8% vs 9,9%, sendo esta diferença estatisticamente significativa).

Estabelecem-se então como fatores de risco que determinam maior taxa de recidiva local para a AAP comparativamente à ETM, a perfuração intraoperatória da peça operatória e o envolvimento da margem circunferencial de ressecção. Percebe-se assim que se tratam de fatores de risco essencialmente dependentes da técnica cirúrgica, potencialmente alteráveis com uma cirurgia mais ampla como a descrita por Holm²².

Numerosos grupos comparam os resultados obtidos por meio da ELAPE com os da AAP convencional, dando especial ênfase ao que diz respeito à taxa de envolvimento da margem circunferencial, à taxa de perfuração intraoperatória da peça e à taxa de recidiva local.

Recorrendo à análise morfológica das peças operatórias obtidas, West et al³⁸ demonstraram que a ELAPE remove uma quantidade de tecido cerca de 70% superior à cirurgia convencional em torno do esfíncter interno, com distâncias à margem cirúrgica significativamente superiores. Esta superioridade de tecido removido confirmou-se no plano anterior, lateral e posterior.

Apresentamos na Tabela 1 o resumo dos trabalhos comparativos entre AAP convencional e ELAPE. Destacamos a existência de um ensaio clínico randomizado, três estudos prospetivos e 7 estudos retrospectivos³⁹⁻⁴².

É necessário alertar para a importante heterogeneidade entre os estudos quanto à estandardização da técnica cirúrgica, à definição conceptual de perfuração intraoperatória, à definição de envolvimento da margem circunferencial e quanto ao tempo decorrido até à recidiva local.

De facto, apesar da ELAPE se encontrar claramente definida no que diz respeito ao plano de dissecação e



suas referências anatómicas, o mesmo não acontece para a AAP convencional. Com efeito, a maioria dos estudos consultados não explicita o plano de dissecação utilizado na AAP convencional, podendo naturalmente conduzir a viéses na análise dos dados.

Apesar destas limitações, estes estudos comparativos foram a base das quatro meta-análises publicadas entre 2013 e 2015^{39,41,42,53}.

No que diz respeito à perfuração intraoperatória, a definição mais consensual encontrada na literatura corresponde à perfuração do lúmen do recto ou do tumor, em qualquer zona do plano de dissecação cirúrgica.

A taxa de perfuração intraoperatória variou, nos estudos consultados, entre 0 e 12,7% na ELAPE e entre 3,2 e 28,2% na AAP convencional. À excepção de três estudos^{47,48,52}, a superioridade da ELAPE em comparação com a AAP convencional, com taxas de perfuração intraoperatória inferiores na ELAPE, foi demonstrada.

Quanto à margem circunferencial positiva, define-se consensualmente como sendo a existência doença

neoplásica a menos de 1 mm da margem de ressecção⁴³. A taxa de envolvimento da margem circunferencial variou, nos estudos comparativos analisados, entre 0% e 20,3% na ELAPE e entre 7,2 e 49,6% na AAP convencional, apesar de nem sempre se encontrar claramente definida em todos os trabalhos o significado de envolvimento da margem circunferencial, nomeadamente a distância considerada à zona de ressecção cirúrgica.

De entre os estudos consultados, apenas um encontrou valores superiores de envolvimento da margem circunferencial na ELAPE do que na AAP convencional⁵². Todos os outros demonstraram menores taxas de margens circunferenciais positivas, conferindo uma clara vantagem para a cirurgia mais radical.

Relativamente à taxa de recidiva local, encontram-se igualmente importantes viéses na análise dos dados, já que o tempo até à recidiva não se encontra sempre definido e quando definido apresenta uma importante variabilidade (entre os 3 e 5 anos).

A recidiva local variou entre 0 e 19,9% na ELAPE e entre 2,7% e 50% na AAP. Apenas um estudo não

TABELA 1 – Outcomes Oncológicos – Estudos Comparativos Retrospectivos e Prospectivos

Autor	Ano	Total de doentes AAP/ELAPE	Tipo de estudo	Perfuração intra-operatória AAP/ELAPE	Envolvimento da margem circunferencial AAP/ELAPE	Recidiva Local
Martijnse et al. [28]	2012	132/134	R	9,8% vs. 0,7%	29,5% vs. 7%	34% vs. 2,6%
West et al. [34]	2008	101/27	R	22,8% vs. 3,7%	40,6% vs. 14,8%	-
West et al. [44]	2010	124/176	R	28,2% vs. 8,2%	49,6% vs. 20,3%	50,0% vs. 19,9%
Stelzner et al. [45]	2011	46/28	P	15,2% vs. 0%	25,0% vs. 0%	15,0 % vs. 3,6%
Vaughan-Shaw et al. [46]	2012	20/16	P	15,2% vs. 0%	25,0% vs. 12,5%	15,0% vs. 0%
Asplund et al. [47]	2012	79/79	R	10,0% vs. 12,7%	18,9% vs. 16,4%	8,8% vs. 8,8%
Angenete et al. [48]	2012	31/28	R	9,7% vs. 10,5%	19,4% vs. 5,3%	3,2% vs. 0%
Han et al. [49]	2012	32/35	RCT	15,6% vs. 5,7%	28% vs. 5,7%	28,0% vs. 2,8%
Ortiz et al. [50]	2014	457/457	R	7,8% vs. 7,7%	13,5% vs. 13,1%	2,7% vs. 5,6%
Prytz et al. [51]	2014	209/518	R	11,0% vs. 7,7%	12,2% vs. 6,0%	-
Klein et al. [52]	2014	253/301	P	3,2% vs. 3,7%	7,2% vs. 15,9%	-

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos estudos citados



encontrou diferenças estatisticamente significativas entre as duas técnicas⁴⁷.

Apresentamos na Tabela 2 as quatro meta-análises publicadas. Três dos estudos referenciados confirmam que a ELAPE apresenta menor taxa de envolvimento da margem circunferencial e de perfuração intra-operatória da peça cirúrgica; com diferença estatisticamente significativa. No que diz respeito à quarta meta-análise, não foi demonstrada uma diferença com significado estatístico entre as duas técnicas⁵³.

No que diz respeito à recidiva local, três meta-análises^{39,41,42} estudaram todos os estudos comparativos, concluindo que a taxa de recidiva local é significativamente inferior nos doentes que foram submetidos a ELAPE em comparação com os doentes que foram submetidos a AAP convencional. Todos os resultados foram estatisticamente significativos. Com efeito, analisando os estudos comparativos existentes, nota-se uma redução substancial na taxa de recidiva local com taxas de 15% a 28% na AAP convencional para taxas inferiores a 5% na ELAPE.

Complicações Associadas ao Procedimento

A dissecação cirúrgica perineal mais alargada da ELAPE, comparativamente à AAP convencional, pode predispor a maiores complicações locais tais como a

infecção da ferida cirúrgica e herniação perineal do conteúdo intra-abdominal.

Historicamente a amputação abdominoperineal apresenta taxas infeção da ferida operatória entre 14 e 80%⁵⁰. Apesar de a hérnia perineal ser um evento significativamente menos frequente, constitui uma complicação relevante.

Os estudos que analisam a taxa de complicações da AAP convencional comparativamente com a da ELAPE apontam uma desvantagem para o último tipo de abordagem.

Encontram-se na literatura três meta-análises que analisam todos os estudos comparativos existentes^{39,42,53}. A sua análise, presente na tabela 3, permite concluir que apenas uma meta-análise encontrou resultados estatisticamente significativos, referindo que a AAP convencional apresenta menor taxa de complicações operatórias. As restantes duas meta-análises apresentam resultados sem significado estatístico, uma das quais favorecendo a ELAPE e a outra favorecendo a AAP convencional. Consideramos que a evolução das técnicas de reconstrução perineal tenham contribuído de forma significativa para que esta diferença pareça ser marginal.

No que diz respeito ao número de dias de internamento não foram encontradas diferenças nas duas técnicas nas duas meta-análises em que os mesmos foram analisados^{35,38}.

TABELA 2 – Meta-análises – Estudos Comparativos Retrospectivos e Prospectivos

	Perfuração intraoperatória (ELAPE vs AAP)	P	Envolvimento da margem circunferencial (ELAPE vs AAP)	P	Recidiva Local (ELAPE vs AAP)	P
P. De Nardi et al (2015) [39]	ELAPE-OR 4.3 (2.54-7.29)	p<0,05	ELAPE-OR 2.9 (1.70-4.96)	p<0,05		p<0,05
Huang et al (2014) [41]	ELAPE-OR 0.31 (0.12-0.80)	p<0,05	ELAPE-OR 0.36 (0.23-0.58)	p<0,05	ELAPE-OR 0.27 (0.08-0.95)	p<0,05
Yu et al (2014) [42]	ELAPE-RR 0.34 (0.21-0.34)	p<0,05	ELAPE-RR 0.43 (0.34-0.56)	p<0,05	ELAPE-RR 0.32 (0.14-0.74)	p<0,05
X. Zhou et al (2015) [53]	ELAPE-OR 0.61 (0.37-1.00)	p>0,05	ELAPE-OR 0.79 (0.40-1.57)	p>0,05	–	–

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos estudos citados



TABELA 3 – Outcomes Cirúrgicos – Meta-Análises

	Complicações da ferida perineal (ELAPE vs AAP)	p	Dias de internamento (ELAPE vs AAP)	p
P. De Nardi et al. (2015) [39]	AAP-OR 0.62 (0.44-0.88)	p<0,05	ELAPE-OR 1.06 (0.57-1.56)	p>0,05
Yu et al. (2014) [42]	AAP-RR 1.05 (0.21-0.34)	p>0,05	ELAPE-RR : -1.43 (-3.12-0.26)	p>0,05
X. Zhou et al (2015) [53]	ELAPE-OR 0.91 (0.71-1.55)	p>0,05	–	–

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos estudos citados

CONCLUSÃO

O novo conceito de AAP, que inclui a ELAPE, representa uma definição mais clara e estandardizada das indicações, das referências anatómicas relevantes e dos planos de dissecação cirúrgica. O tipo de posicionamento para o tempo perineal e a remoção do coccix não são fatores determinantes, desde que o cirurgião consiga o acesso e visibilidade apropriados para efectuar, correctamente, a técnica.

Na ELAPE e na AAP ísquio-anal habitualmente não é possível o encerramento direto do períneo, sendo necessário recorrer a técnicas como o retalho de epiploon, os retalhos miocutâneos ou a utilização de próteses biológicas, não estando ainda claro qual a melhor opção.

Em relação às complicações cirúrgicas, não parecem haver diferenças significativas entre ambas as técnicas.

A extensa literatura sobre o tema, sugere que a ELAPE possa constituir-se como técnica promissora no que diz respeito aos resultados oncológicos. Apesar de tudo, não parece haver evidência ainda claramente estabelecida que imponha a ELAPE em detrimento da AAP convencional. De facto, os aspetos determinantes de recidiva local, são a perfuração intra-operatória da peça cirúrgica e o envolvimento da margem circunferencial, devendo ser envidados todos os esforços para que os mesmos não ocorram. É ainda pouco claro se a ressecção em bloco com os músculos do pavimento pélvico é essencial para evitar a perfuração da peça e o envolvimento da margem circunferencial. A resposta cabal a esta questão dependerá do surgimento de mais e melhores estudos que permitam conclusões baseadas num maior nível de evidência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 W. Miles, "A method of performing abdomino-perineal excision for carcinoma of the rectum and of the terminal portion of the pelvic colon. *Lancet*. 1908;2:1812-1813. [Reprinted in Corman ML ed. *Classic articles in colonic and rectal surgery: W. Ernest Miles, 1869-1947* *Dis Colon Rectum*, no. 23, pp. 202–205, 1980.
- 2 L. Pahlman and B. Glimelius, "Local recurrences after surgical treatment for rectal carcinoma" *Acta Chir Scand*, no. 150, pp. 331–335, 1984.
- 3 R. Heald, E. Husband, and R. Ryall, "The mesorectum in rectal cancer surgery: the clue to pelvic recurrence?" *Br J Surg*, no. 69, pp. 613–616, 1982.
- 4 J. MacFarlane, R. Ryall, and R. J. Heald, "Mesorectal excision for rectal cancer" *Lancet*, no. 341, pp. 457–460, 1993.
- 5 R. Heald, B. Moran, R. Ryall, R. Sexton, and J. MacFarlane, "Rectal cancer: the Basingstoke experience of total mesorectal excision, 1978-1997" *Arch Surg*, no. 133, pp. 894–899, 1998.
- 6 M. AL, H. T, and R. LE, "Effect of a surgical training programme on outcome of rectal cancer in the County of Stockholm: Stockholm Colorectal Cancer Study Group, Basingstoke Bowel Cancer Research Project" *Lancet*, no. 356, pp. 93–96, 2000.



- 7 P. Quirke, P. Durdey, and M. Dixon, "Local recurrence of rectal adenocarcinoma due to inadequate surgical resection: Histopathological study of lateral tumor spread and surgical excision" *Lancet*, no. 2, pp. 996–999, 1986.
- 8 R. Heald and R. Ryall, "Recurrence and survival after total mesorectal excision for rectal cancer" *Lancet*, no. 1, pp. 1479–1482, 1986.
- 9 W. A. M. B. and N. J. "A national strategic change in treatment policy for rectal cancer: implementation of total mesorectal excision as routine treatment in Norway. A national audit" *Dis Colon Rectum*, no. 45, pp. 857–866, 2002.
- 10 A. Martling, T. Holm, L. E. Rutqvist, H. Johansson, B. J. Moran, R. J. Heald, and B. Cedermark, "Impact of a surgical training programme on rectal cancer outcomes in Stockholm" *Br. J. Surg.*, vol. 92, no. 2, pp. 225–9, Feb. 2005.
- 11 I. D. Nagtegaal, C. J. H. van de Velde, and E. van der Worp, "Macroscopic evaluation of rectal cancer resection specimen: Clinical significance of the pathologist in quality control" *J Clin Oncol*, no. 20, pp. 1729–1734, 2002.
- 12 N. Maughan and P. Quirke, "Modern management of colorectal cancer – a pathologist's view" *Scand J Surg*, no. 92, pp. 11–19, 2003.
- 13 J. F. Bosset, L. Collette, G. Calais, L. Mineur, P. Maingon, L. Radosevich-Jelic, A. Daban, E. Bardet, A. Beny, J. C. Ollier, and E. R. G. Trial, "Chemotherapy with preoperative radiotherapy in rectal cancer" *N Engl J Med*, vol. 355, no. 11, pp. 1114–1123, 2006.
- 14 A. Wibe, A. Syse, and E. Andersen, "Oncological outcomes after total mesorectal excision for cure for cancer of the lower rectum: anterior versus abdominoperineal resection" *Dis Colon Rectum*, vol. 47, no. 1, pp. 48–58, 2004.
- 15 I. D. Nagtegaal, C. J. H. van de Velde, C. a M. Marijnjen, J. H. J. M. van Krieken, and P. Quirke, "Low rectal cancer: a call for a change of approach in abdominoperineal resection.," *J. Clin. Oncol.*, vol. 23, no. 36, pp. 9257–9264, 2005.
- 16 G. Salerno, I. Chandler, A. Wotherspoon, K. Thomas, B. Moran, and G. Brown, "Sites of surgical wasting in the abdominoperineal specimen" *Br. J. Surg.*, vol. 95, no. 9, pp. 1147–54, Sep. 2008.
- 17 G. Brown, C. Richards, and R. Newcombe, "Rectal carcinoma: thin-section MR imaging for staging 28 patients" *Radiology*, no. 211, pp. 215–222, 1999.
- 18 B.-T. RG, B. GL, and V. RF, "Accuracy of magnetic resonance imaging in prediction of tumour-free resection margin in rectal cancer surgery" *Lancet*, no. 357, pp. 497–504, 2001.
- 19 R. Marr, K. Birbeck, J. Garvican, C. P. Macklin, N. J. Tiffin, W. J. Parsons, M. F. Dixon, N. P. Mapstone, D. Sebag-Montefiore, N. Scott, D. Johnston, P. Sagar, P. Finan, and P. Quirke, "The modern abdominoperineal excision: the next challenge after total mesorectal excision" *Ann. Surg.*, vol. 242, no. 1, pp. 74–82, 2005.
- 20 M. den Dulk, C. A. M. Marijnjen, H. Putter, H. J. T. Rutten, G. L. Beets, T. Wiggers, I. D. Nagtegaal, and C. J. H. van de Velde, "Risk factors for adverse outcome in patients with rectal cancer treated with an abdominoperineal resection in the total mesorectal excision trial" *Ann. Surg.*, vol. 246, no. 1, pp. 83–90, Jul. 2007.
- 21 N. Dehni, N. McFadden, D. McNamara, M. Guiguet, E. Tiret, and R. Parc, "Oncologic results following abdominoperineal resection for adenocarcinoma of the low rectum," *Dis Colon Rectum*, no. 46, pp. 867–874, 2003.
- 22 T. Holm, A. Ljung, T. Häggmark, G. Jurell, and J. Lagergren, "Extended abdominoperineal resection with gluteus maximus flap reconstruction of the pelvic floor for rectal cancer" *Br. J. Surg.*, vol. 94, no. 2, pp. 232–8, Feb. 2007.
- 23 T. Holm, "Controversies in abdominoperineal excision" *Surg. Oncol. Clin. N. Am.*, vol. 23, no. 1, pp. 93–111, Jan. 2014.
- 24 O. C. Shihab, R. J. Heald, T. Holm, P. D. How, G. Brown, P. Quirke, and B. J. Moran, "A pictorial description of extralevator abdominoperineal excision for low rectal cancer" *Color. Dis.*, vol. 14, no. 10, 2012.
- 25 Lynn, Patricio B., Habr-Gama, Angelita, Perez, Rodrigo O., Grzona, Esteban, Sabbagh, Charles, & Gama-Rodrigues, Joaquim J. "Cylindrical abdominoperineal resection rationale, technique and controversies" *Journal of Coloproctology (Rio de Janeiro)*, 33(3), 167-173, 2013.
- 26 T. Holm, "Abdominoperineal resection revisited: is positioning an important issue?" *Dis. Colon Rectum*, vol. 54, no. 8, pp. 921–2, Aug. 2011.
- 27 T. Iwamura, M. Hotokezaka, T.-A. Eto, T. Taniguchi, and K. Chijiwa, "Advantage of the right lateral position compared with the lithotomy position during the perineal procedure in abdominoperineal resection" *Dig. Surg.*, vol. 23, no. 1–2, pp. 32–7, Jan. 2006.
- 28 I. S. Martijnse, R. L. Dudink, N. P. West, D. Wasowicz, G. A. Nieuwenhuijzen, I. Lijnschoten, H. Martijn, V. E. Lemmens, C. J. Velde, I. D. Nagtegaal, P. Quirke, and H. J. Rutten, "Focus on Extralevator Perineal Dissection in Supine Position for Low Rectal Cancer Has Led to Better Quality of Surgery and Oncologic Outcome," *Annals of Surgical Oncology*, vol. 19, no. 3. pp. 786–793, 2012.
- 29 L. F. Campos-Lobato, L. Stocchi, D. W. Dietz, I. C. Lavery, V. W. Fazio, and M. F. Kalady, "Prone or lithotomy positioning during an abdominoperineal resection for rectal cancer results in comparable oncologic outcomes," *Dis Colon Rectum*, vol. 54, no. 8, pp. 939–946, 2011.
- 30 D. S. Keller, J. K. Lawrence, and C. P. Delaney, "Prone jackknife position is not necessary to achieve a cylindrical abdominoperineal resection: demonstration of the lithotomy position" *Dis. Colon Rectum*, vol. 57, no. 2, p. 251, Feb. 2014.
- 31 B. Flor-Lorente, M. Frasson, and E. Montilla, "Extralevator abdominoperineal resection in the prone position" *Cirugía española*, vol. 92 Suppl 1, pp. 30–9, Mar. 2014.
- 32 C. Anderin, F. Granath, A. Martling, and T. Holm, "Local recurrence after prone vs supine abdominoperineal excision for low rectal cancer" *Colorectal Dis.*, vol. 15, no. 7, pp. 812–5, Jul. 2013.
- 33 R. Durai, M. Harilingham, and H. Benziger, "Uterine flap: a simple method to reconstruct perineal defect following extralevator abdominoperineal resection in women" *Ann. R. Coll. Surg. Engl.*, vol. 95, no. 6, p. 442, Sep. 2013.
- 34 A. Touny, H. Othman, S. Maamoon, S. Ramzy, and H. Elmarakby, "Perineal reconstruction using pedicled vertical rectus abdominis myocutaneous flap (VRAM)" *J. Surg. Oncol.*, vol. 110, no. 6, pp. 752–7, Nov. 2014.
- 35 D. B. Saleh, J. A. Callear, M. Basheer, and P. Mohammed, "The partial myocutaneous gluteal flap reconstruction of extralevator abdominoperineal defects in irradiated patients" *Ann. Plast. Surg.*, vol. 74, no. 4, pp. 403–7, Apr. 2015.



- 36 J. A. Palmer, C. P. Vernon, B. J. Cummings, and F. L. Moffat, "Gracilis myocutaneous flap for reconstructing perineal defects resulting from radiation and radical surgery" *Can. J. Surg.*, vol. 26, no. 6, pp. 510–2, Nov. 1983.
- 37 G. D. Musters, W. A. Bemelman, R. J. I. Bosker, J. W. A. Burger, P. van Duijvendijk, B. van Etten, A. A. W. van Geloven, E. J. R. de Graaf, C. Hoff, N. de Korte, J. W. A. Leijten, H. J. T. Rutten, B. Singh, A. van de Ven, R. J. C. L. M. Vuylsteke, J. H. W. de Wilt, M. G. W. Dijkgraaf, and P. J. Tanis, "Randomized controlled multicentre study comparing biological mesh closure of the pelvic floor with primary perineal wound closure after extralevator abdominoperineal resection for rectal cancer (BIOPEX-study)" *BMC Surg.*, vol. 14, p. 58, Jan. 2014.
- 38 N. P. West, P. J. Finan, C. Anderin, J. Lindholm, T. Holm, and P. Quirke, "Evidence of the oncologic superiority of cylindrical abdominoperineal excision for low rectal cancer" *J. Clin. Oncol.*, vol. 26, no. 21, pp. 3517–22, Jul. 2008.
- 39 P. De Nardi, V. Summo, A. Vignali, and G. Capretti, "Standard Versus Extralevator Abdominoperineal Low Rectal Cancer Excision Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis," *Ann. Surg. Oncol.*, 2015.
- 40 X.-T. Wang, D.-G. Li, L. Li, F.-B. Kong, L.-M. Pang, and W. Mai, "Meta-analysis of oncological outcome after abdominoperineal resection or low anterior resection for lower rectal cancer" *Pathol. Oncol. Res.*, vol. 21, no. 1, pp. 19–27, Jan. 2015.
- 41 A. Huang, H. Zhao, T. Ling, Y. Quan, M. Zheng, and B. Feng, "Oncological superiority of extralevator abdominoperineal resection over conventional abdominoperineal resection: a meta-analysis" *Int. J. Colorectal Dis.*, vol. 29, no. 3, pp. 321–7, Mar. 2014.
- 42 H.-C. Yu, H. Peng, X.-S. He, and R.-S. Zhao, "Comparison of short- and long-term outcomes after extralevator abdominoperineal excision and standard abdominoperineal excision for rectal cancer: a systematic review and meta-analysis" *Int. J. Colorectal Dis.*, vol. 29, no. 2, pp. 183–91, Feb. 2014.
- 43 A. Krishna, M. J. F. X. Rickard, a. Keshava, O. F. Dent, and P. H. Chapuis, "A comparison of published rates of resection margin involvement and intra-operative perforation between standard and 'cylindrical' abdominoperineal excision for low rectal cancer," *Color. Dis.*, vol. 15, no. 1, pp. 57–65, 2013.
- 44 West NP, Anderin C, Smith KJ, Holm T, Quirke P, "European Extralevator Abdominoperineal Excision Study Group. Multicentre experience with extralevator abdominoperineal excision for low rectal cancer" *Br J Surg.* 2010 Apr;97(4):588-99.
- 45 Stelzner S, Hellmich G, Schubert C, Puffer E, Haroske G, Witzigmann H, "Short-term outcome of extra-levator abdominoperineal excision for rectal cancer" *Int J Colorectal Dis.* 2011 Jul;26(7):919-25.
- 46 Vaughan-Shaw PG, Cheung T, Knight JS, Nichols PH, Pilkington SA, Mirnezami AH. "A prospective case-control study of extralevator abdominoperineal excision (ELAPE) of the rectum versus conventional laparoscopic and open abdominoperineal excision: comparative analysis of short-term outcomes and quality of life" *Tech Coloproctol.* 2012 Oct;16(5):355-62.
- 47 Asplund D, Haglind E, Angenete E. "Outcome of extralevator abdominoperineal excision compared with standard surgery: results from a single centre" *Colorectal Dis.* 2012 Oct;14(10):1191-6.
- 48 Angenete E, Correa-Marinez A, Heath J, González E, Wedin A, Prytz M, Asplund D, Haglind E. "Ostomy function after abdominoperineal resection--a clinical and patient evaluation." *Int J Colorectal Dis.* 2012 Oct;27(10):1267-74.
- 49 Han JG, Wang ZJ, Qian Q et al. "A prospective multicenter clinical study of extralevator abdominoperineal resection for locally advanced low rectal cancer" *Dis Colon Rectum* 2014; 57: 1333–40.
- 50 Ortiz H, Ciga MA, Armendariz P et al. "Multicentre propensity score-matched analysis of conventional versus extended abdomino-perineal excision for low rectal cancer" *Br J Surg* 2014; 101: 874–82.
- 51 Prytz M, Angenete E, Ekelund J, Haglind E. "Extralevator abdo- minoperineal excision (ELAPE) for rectal cancer--short-term results from the Swedish Colorectal Cancer Registry. Selective use of ELAPE warranted." *Int J Colorectal Dis* 2014; 29: 981–7. 11.
- 52 Klein M, Fischer A, Rosenberg J, Gögenur I; Danish Colorectal Cancer Group (DCCG). "Extralevator abdominoperineal excision (ELAPE) does not result in reduced rate of tumor perforation or rate of positive circumferential resection margin: a nationwide database study" *Ann Surg.* 2015 May;261(5):933-8.
- 53 Zhou X, Sun T, Xie H, Zhang Y, Zeng H, Fu W. "Extralevator abdominoperineal excision for low rectal cancer: a systematic review and meta-analysis of the short-term outcome" *Colorectal Dis.* 2015 Jun;17(6):474-81.
- 54 Eriksen MT, Wibe A, Syse A, Haffner J, Wiig JN; Norwegian Rectal Cancer Group; Norwegian Gastrointestinal Cancer Group. "Inadvertent perforation during rectal cancer resection in Norway". *Br J Surg.* 2004 Feb;91(2):210-6. PubMed PMID:14760670.

Correspondência:

CARLA CARNEIRO

e-mail: carneirocarlamaria@gmail.com.

Data de recepção do artigo:

13/08/2015

Data de aceitação do artigo:

12/09/2017





