

## PROTOCOLO ELETRÔNICO DE COLETA DE DADOS CLÍNICOS DA MICROCIURURGIA ENDOSCÓPICA TRANSANAL (TEM): DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO

### *Electronic protocol of clinical data collection in transanal endoscopic microsurgery (TEM): development and application*

Mateus Martinelli de OLIVEIRA, Roberto da Silveira MORAES,  
Jorge Eduardo Fouto MATIAS, José Simão de Paula PINTO, Carlos KURETZKI

ABCDDV/676

Oliveira MM, Moraes RS, Matias JEF, Pinto JSP, Kuretzki C. Protocolo eletrônico de coleta de dados clínicos da microcirurgia endoscópica transanal (TEM): desenvolvimento e aplicação. ABCD Arq Bras Cir Dig 2009;22(4):216-21

**RESUMO – Introdução** - A coleta de dados na forma prospectiva melhora a assistência ao paciente e o acesso à informação. Os registros feitos em prontuários de papel geralmente não trazem informação satisfatória, pois os dados acabam sendo perdidos ou não coletados adequadamente. A informática na saúde possibilita o melhor uso da informação, servindo, inclusive, como suporte para pesquisas científicas. **Objetivos:** 1 - Criar, informatizar e armazenar uma base de dados clínicos da Microcirurgia Endoscópica Transanal (TEM), incorporando-a ao SINPE© e realizando coleta de dados; 2 - apresentar estudo descritivo dos resultados da coleta de dados realizada em 59 pacientes submetidos a TEM. **Métodos** - Primeiro foi realizada a criação da base teórica de dados da TEM, que foi a seguir informatizada e incorporando-a ao SINPE© e realizou-se a coleta de dados. Segundo, efetuou-se estudo descritivo com interpretação das informações obtidas através de estatísticas e gráficos pelo módulo SINPE©Analisador. **Resultados** - A utilização do software possibilitou a criação do protocolo da TEM. Os dados armazenados pela coleta de 59 pacientes submetidos ao procedimento cirúrgico foram resgatados e analisados pelo módulo SINPE Analisador©, gerando gráficos e estudos descritivos automaticamente. Verificou-se que 74,55% (41) dos pacientes apresentavam, antes do procedimento operatório, o diagnóstico de adenoma. No estadiamento pré-operatório realizado por ultrassonografia transretal, notou-se que a maioria dos tumores apresentaram estadiamento pré-operatório de adenoma (uT0). Em relação ao acometimento linfonodal dois foram avaliados no ultrassom como comprometidos. Quanto à profundidade de ressecção da parede retal verificou-se que mais de 60% dos pacientes submetidos à TEM realizaram ressecção em bloco de toda a parede retal, ou seja, até a gordura perirretal. Verificou-se, que o número total de pacientes portadores de adenocarcinoma foi maior no estudo histopatológico da peça cirúrgica que na biópsia pré-operatória. Os resultados do estadiamento histopatológico da peça cirúrgica apresentou diferenças entre o estadiamento pré-operatório e pós-operatório. A presença de carcinoma incidental em pacientes que possuíam diagnóstico pré-operatório de adenoma, foi de 13 (31,7%). Realizou-se avaliação dos pacientes portadores de adenocarcinoma que foram submetidos à ressecção em bloco da parede retal, ou seja, até a gordura perirretal. Foram diagnosticados, no exame histológico pós-operatório, 22 pacientes (37,28% dos pacientes submetidos à TEM) portadores de adenocarcinoma. Destes 19 foram submetidos à ressecção até a gordura perirretal (86,36% dos pacientes portadores de adenocarcinoma). O estadiamento realizado pela ultrassonografia transretal demonstrou 24 tumores uT0. No exame histopatológico das peças cirúrgicas, observou-se que 11 apresentavam adenoma, nove carcinoma in situ, ou seja, dos 24 tumores estadiados em uT0, 20 apresentaram estadiamento pós-operatório compatível o exame pré-operatório (83,33%). **Conclusões** - O software SINPE© representou ferramenta adequada à pesquisa clínica e contribuiu com o levantamento preciso e fácil dos dados coletados em pesquisa prospectiva.

**DESCRITORES** - Protocolo eletrônico. Neoplasia de reto.

### INTRODUÇÃO

As recomendações e os tratamentos que os médicos fazem aos seus pacientes dependem do conhecimento disponível sobre as doenças. A base deste conhecimento médico está em contínua expansão, sendo realizadas entre 200.000 a 250.000 publicações biomédicas por ano. Seu desenvolvimento está diretamente relacionado à execução de pesquisas científicas de qualidade, sendo a informática de inquestionável importância para sua elaboração<sup>3</sup>.

O computador é um instrumento moderno de grande qualidade para a captação e armazenamento de informações, principalmente no que se refere a dados para

confeção de trabalhos clínicos prospectivos. Este aspecto inovador amplia os horizontes da informática dentro da atividade clínica, já que a maioria das bases de dados eletrônicos está voltada para exames laboratoriais, farmácia e departamento de medicina diagnóstica e não para pesquisa<sup>5</sup>.

O uso de protocolos eletrônicos contribui para redução de erros em coletas de dados, diminuição da quantidade de papel e os seus custos relativos. Além disso, com a tecnologia atual é possível publicar os protocolos na internet e realizar trabalhos multicêntricos<sup>1</sup>.

A proposta de proporcionar um meio eletrônico de criação e preenchimento de protocolos está muito bem fundamentada em trabalho científico, apresentado no Simpósio Internacional de Gestão do Conhecimento, ocorrido em 2003<sup>11</sup>.

O desenvolvimento de um protocolo informatizado relacionado ao uso da Microcirurgia Endoscópica Trans-

Trabalho realizado no Programa de Pós-Graduação em  
Clínica Cirúrgica, Setor de Ciências de Saúde da  
Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil  
Correspondência: Roberto da Silveira Maraes, e-mail:  
rdsmaes@ig.com.br

anal (TEM) deve-se à nova perspectiva de tratamento dos tumores retais por essa técnica. Ela foi desenvolvida em 1980 e introduzida no Brasil em 2002 no Serviço de Cirurgia do Aparelho Digestivo do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná em Curitiba, PR, Brasil

As vantagens do procedimento são: possibilidade de ser evitada a amputação do reto e colostomia definitiva; menor dor pós-operatória, ausência de restrição à deambulação, curto período de hospitalização, diminuição do tempo de reabilitação, segurança quanto aos limites de excisão e melhor custo/efetividade<sup>17</sup>.

As indicações para o método são tumores localizados de 4 cm a 18 cm da margem anal, de natureza benigna (adenomas) e tumores malignos precoces do reto (Tis e T1).

Este trabalho objetiva criar, informatizar e armazenar uma base de dados clínicos da TEM, pela utilização de um programa de computador (software) incorporado ao Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE©), realizando a aplicação deste programa para a coleta de dados; realizar estudo descritivo dos resultados da coleta realizada em 59 pacientes submetidos à TEM.

## MÉTODOS

### O procedimento cirúrgico

Para a operação preparava-se o colón, com lavagem anterógrada usando 2000 mL de manitol a 10 % e clister glicerinado a 12% por via retal. A antibioticoprofilaxia era feita com cefoxitina, na dose de 2 g endovenosa na indução anestésica. A anestesia consistia em bloqueio peridural ou anestesia geral.

A operação era realizada com o doente posicionado na mesa cirúrgica de modo variado, na dependência da localização tumoral. Iniciava-se o procedimento com a introdução do retoscópio de Buess (Richard Wolf Company, Knittlingen - Germany), com 40 mm de diâmetro e 12 cm de comprimento, introduzido com mandril (Figura 1). Inicialmente, o tumor era visualizado através de um diafragma de vidro usando-se a insuflação manual para criar espaço no reto. O retoscópio era posicionado para ressecção da lesão, sendo fixado em suporte próprio. O diafragma era removido e substituído pelo portal de trabalho, o qual era fixado ao retoscópio.

A seguir, procedia-se a demarcação da área de ressecção com eletrocautério de alta frequência, o qual regulava automaticamente o arco, voltagem e a intensidade elétrica, proporcionando controle eletrônico instantâneo de corte (Erboton ICC 350 M; Erbe Elektromedizin- Germany).

A visão do campo operatório era obtida por meio de um telescópio binocular rígido de visão tridimensional estereoscópica com ampliação de 10 vezes. Além disso, uma ótica de documentação era acoplada ao equipamento para que a equipe cirúrgica pudesse assistir o procedimento - porém a imagem obtida era a convencional da videolaparoscopia.

O campo operatório era ampliado pela insuflação de dióxido de carbono mantido eletronicamente a pressão constante e uniforme do reto em 15 mmHg, o que permitia bom

controle visual do campo cirúrgico e segurança quanto aos limites de ressecção. Sistemas de irrigação e aspiração eram interligados ao insuflador por uma bomba de circulação.

A incisão cirúrgica era realizada envolvendo todas as camadas da parede do reto e gordura periretal, o que diferenciava o procedimento das ressecções endoscópicas habituais (mucosectomia). A área cruenta remanescente era fechada por sutura contínua com fio absorvível monofilamentar 2.0, com agulha de 2 cm e cliques de prata.

Houve a criação, informatização e armazenagem da base de dados clínicos da TEM realizada pelos autores, incorporando-a ao SINPE© oportunizando coleta de dados de todos os pacientes submetidos ao procedimento, totalizando 59 pacientes. Foi também observada a aplicabilidade do programa.

A interpretação dos dados foi resultante da coleta prospectiva de todos os pacientes a partir de 2002 - quando foi implantado o método no serviço e criado protocolo prospectivo -, até o ano de 2008.

### O software SINPE©

Para esta pesquisa foi criado um protocolo eletrônico específico com todos os dados clínicos, exames complementares, operação realizada, seguimento ambulatorial sendo todos os dados com coleta prospectiva.

Uma vez realizada a coleta o programa gerava automaticamente ficha de análise com síntese textual em forma de relatório e gráficos, utilizando o módulo SINPE Analisador©. Este módulo do SINPE® estava disponível na forma de arquivo executável. Para iniciá-lo, bastava localizar o arquivo no disco feito através do ícone "Conexão" na tela inicial, aparecendo o banco de dados que iria ser analisado após ser selecionado, demonstrando o Protocolo Mestre. Ao abrir o Protocolo Mestre, apareciam os Protocolos Específicos, necessitando-se selecionar qual seria analisado para poder clicar no ícone "Visualizar Protocolo" que demonstrava todos os itens e subitens existentes. Posteriormente clicava-se em "Detalhes" para abrir a ficha de análise deste protocolo que fornecia toda a parte descritiva com apresentações textuais, dados demográficos, tabelas e gráficos.

Para gerar estatísticas e gráficos clicava-se em "Incidência" e selecionava-se qual item ramificado seria analisado, podendo escolher qual o tipo de gráfico a ser gerado (gráfico de setores, gráfico de barras e gráfico de linhas), bastando clicar no gráfico desejado, fornecendo ilustrações de coletas de cada item.

## RESULTADOS

Foram avaliados 59 pacientes submetidos à TEM, 32 do sexo feminino (54,25%) e 27 do masculino (45,76%). A idade variou de 27 a 92 anos, sendo que o maior percentual de pacientes concentrou-se na faixa etária de 53 a 66 anos (33,9%).

A Figura 1 apresenta o resultado da biópsia pré-operatória realizada por videocolonosopia. Verificou-se que 74,55% (41) dos pacientes apresentavam, antes do procedimento operatório, o diagnóstico de adenoma. O paciente com diagnóstico de outros na biópsia era portador de pólipos fibroide inflamatório.

A Figura 2 demonstra o estadiamento pré-operatório realizado por ultrassonografia transretal. Nota-se que

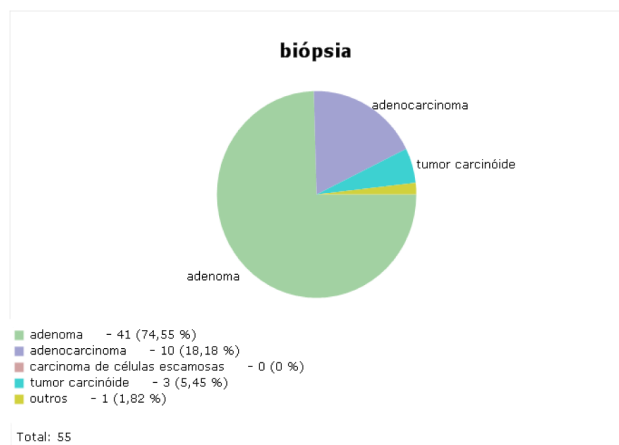


FIGURA 1 – Resultados das biópsias pré-operatórias: observa-se que 74,55% referiram-se à adenomas

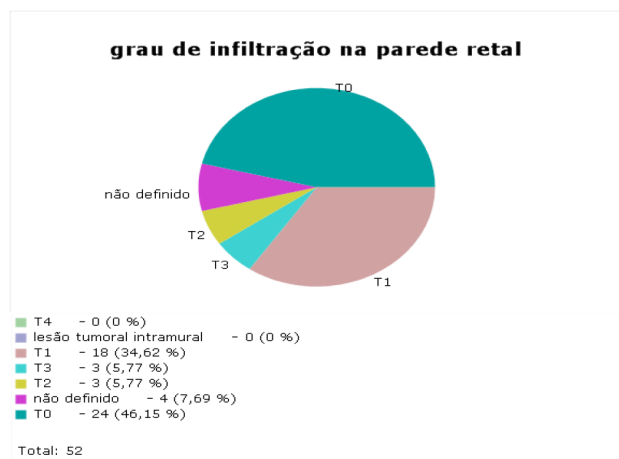


FIGURA 2 - Estadiamento local pré-operatório por ultrassonografia endorretal mostrando o grau de infiltração na parede retal



FIGURA 3 - Estadiamento local pré-operatório por ultrassonografia endorretal mostrando o acometimento linfonodal

a maioria dos tumores apresentaram estadiamento pré-operatório de adenoma (uT0). Chama atenção, também, os tumores com estadiamento ultrassográfico avançado (uT2, uT3). Em relação ao acometimento linfonodal (Figura 3), dois pacientes foram avaliados no ultrassom como comprometidos.

A Figura 4 refere-se à profundidade de ressecção da parede retal. Verificou-se que mais de 60% dos pacientes submetidos à TEM realizaram ressecção em bloco de toda a parede retal, ou seja, até a gordura perirretal.

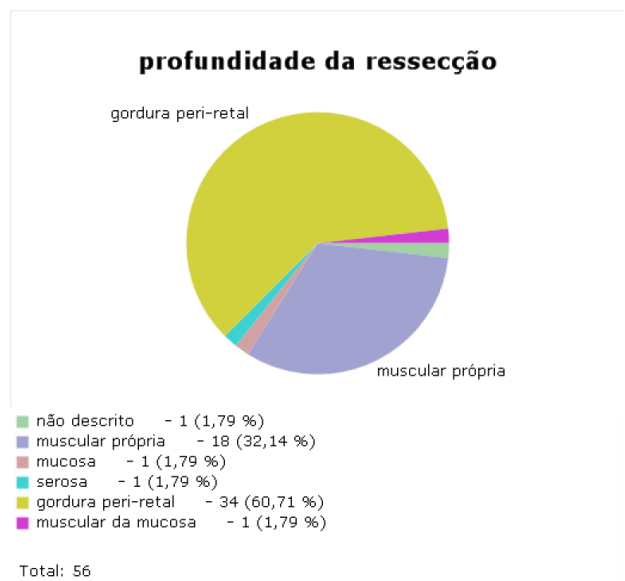


FIGURA 4 - Profundidade de ressecção da parede retal

A Figura 5 apresenta o resultado do estudo histopatológico das peças cirúrgicas. Nota-se que o número total de coletas é de 72, apesar de a população em estudo ser de 59 pacientes. Neste caso, o número de coletas é maior que porque uma mesma peça cirúrgica pode apresentar áreas de adenoma e adenocarcinoma, por exemplo. Verifica-se, ainda, que o número total de pacientes portadores de adenocarcinoma é maior no estudo histopatológico da peça cirúrgica que na biópsia pré-operatória.



FIGURA 5 - Estudo histopatológico das peças cirúrgicas

Os resultados do estadiamento histopatológico da peça cirúrgica são demonstrados na Figura 6. Os itens Tx e T0, correspondem ao diagnóstico de adenoma (29 pacientes). Notam-se diferenças entre o estadiamento pré-operatório e pós-operatório (Figura 6 e Tabela 1).

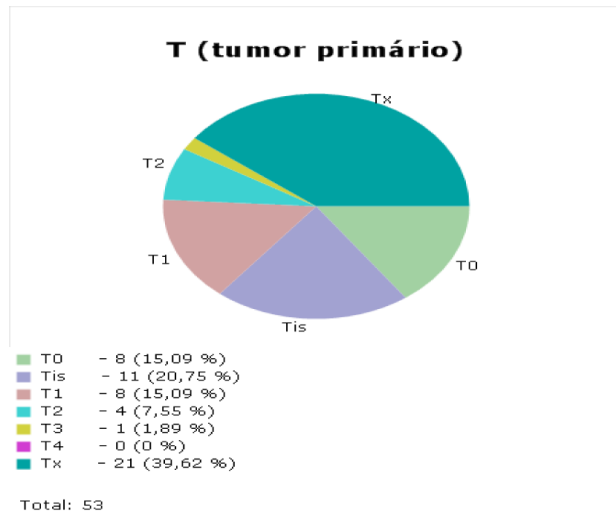


FIGURA 6 - Estadiamento histopatológico da peça cirúrgica – tumor primário

TABELA 1 - Resultado da pesquisa comparativa entre o estadiamento local pré-operatório e pós-operatório

| ESTADIAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO (US TRANSRETAL) | ESTADIAMENTO PÓS-OPERATÓRIO (HISTOPATOLÓGICO) |            |            |            |            |
|---|---|------------|------------|------------|------------|
|   | pTx, pT0, pTis                                | pT1        | pT2        | pT3        |            |
| uT0   | 24(100%)                                      | 22(91,66%) | 2(8,33%)   | 0          | 0          |
| uT1   | 18(100%)                                      | 12(66,66%) | 5(27,77%)  | 1 (5,55%)  | 0          |
| uT2   | 3 (100%)                                      | 1 (33,33%) | 0          | 1 (33,33%) | 1 (33,33%) |
| uT3   | 3 (100%)                                      | 1 (33,33%) | 2 (66,66%) | 0          | 0          |

A pesquisa realizada para avaliação da presença de carcinoma incidental em pacientes que possuíam diagnóstico pré-operatório de adenoma, obteve, como resultado, que 13 (31,7%) apresentaram carcinoma incidental no estudo histopatológico do espécime cirúrgico, de um total de 41 indivíduos que possuíam biópsia pré-operatória de adenoma. Do grupo com carcinoma incidental, no exame anatomopatológico pós-operatório, constatou-se que quatro possuíam adenocarcinoma com estadiamento patológico pT1, ou seja, 9,75% dos pacientes que foram submetidos à TEM com diagnóstico pré-operatório de adenoma apresentaram no estudo histopatológico o diagnóstico definitivo de adenocarcinoma pT1. Os outros nove, que apresentavam diagnóstico pré-operatório de adenoma e no pós-operatório constatou-se o diagnóstico de neoplasia maligna, foram estadiados como carcinoma in situ (pTis), que corresponde a 21,95%.

Realizou-se avaliação dos pacientes portadores de adenocarcinoma que foram submetidos à ressecção em bloco da parede retal, ou seja, até a gordura perirretal. Foram diagnosticados, no exame histológico pós-operatório, 22 pacientes (37,28% dos pacientes submetidos à TEM) portadores de adenocarcinoma. Destes 19 foram submetidos à ressecção até a gordura perirretal (86,36% dos pacientes portadores de adenocarcinoma).

O estadiamento realizado pela ultrassonografia transretal demonstrou 24 tumores uT0. No exame histopatológico das peças cirúrgicas, observou-se que 11 apresentavam adenoma, nove carcinoma in situ, ou seja, dos 24 tumores estadiados em uT0, 20 apresentaram estadiamento pós-operatório compatível o exame pré-operatório (83,33%). A Tabela 1, demonstra todo o resultado da pesquisa comparativa entre o estadiamento local ultrassonográfico pré-operatório e estadiamento local histopatológico pós-operatório.

Quatro pacientes apresentaram recidiva da neoplasia na evolução pós-operatória. Na análise da coleta verificou-se dois portadores de adenoma (7,14%) e dois de adenocarcinoma (9,09%). Nos com adenoma, um apresentou recidiva com três meses e outro com nove, sendo realizado o diagnóstico pelos exames de seguimento de pós-operatório (retossigmoidoscopia). Os portadores de adenocarcinoma possuíam estadiamento pós operatório de pTIN0. No caso com recidiva aos nove meses após a operação, o exame histopatológico demonstrou invasão angiolinfática positiva em um tumor bem diferenciado. O outro portador de adenocarcinoma, evoluiu com recidiva após 24 meses do procedimento, com diagnóstico realizado por colonoscopia de controle e Pet-Scan alterado no sítio cirúrgico.

## DISCUSSÃO

A TEM proporciona ressecção em bloco de toda a parede retal e gordura perirretal, o que a torna procedimento oncológico, especialmente naquelas lesões sésseis maiores do que 4 cm, nas quais a presença de carcinoma incidental pT1 está em torno de 10 a 20%<sup>13,16</sup>.

Na análise dos resultados obtidos através do SINPE© Analisador verificou-se, no estudo histopatológico do espécime cirúrgico, que 60% realizaram ressecção em bloco de toda a parede retal (34 pacientes). Nos 22 portadores de adenocarcinoma, 19 realizaram ressecção em bloco de toda a parede retal e gordura perirretal. Verificou-se, ainda, que o carcinoma incidental estava presente em 13 dos 41 pacientes que possuíam biópsia pré-operatória de adenoma. Em 21,95 % dos casos (nove pacientes) o estudo histopatológico da peça cirúrgica demonstrou carcinoma in situ e em quatro casos (9,75 %) o exame anatomopatológico demonstrou pT1, resultados compatíveis com os dados da literatura pesquisada.

O diagnóstico definitivo muitas vezes só é feito no pós-operatório com a retirada em bloco da peça. A literatura mostra que a ecografia endorretal tem precisão próxima de 90%, com margem de erro de 10%, para mais ou para menos. Poderão ocorrer problemas com a ecografia endorretal quando o tumor

estiver próximo ao canal anal e quando existirem úlceras consequentes aos tratamentos anteriores. Particularmente, cuidado especial deve-se ter quando os tumores se encontrarem acima da reflexão peritoneal e não puderem ser alcançados com transdutor rígido. O que não pode se admitir atualmente é que o tratamento dos tumores de reto, ressecção local ou a operação radical convencional, seja feito sem o estadiamento prévio adequado<sup>8</sup>.

Na população em estudo, o estadiamento realizado pela ultrassonografia endoanal demonstrou 24 tumores uT0. No exame histopatológico das peças cirúrgicas, observou-se que 11 apresentavam adenoma e nove carcinoma in situ, ou seja, dos 24 tumores estadiados em uT0, 22 apresentaram estadiamento pós-operatório compatível o exame pré-operatório (91,66%). Outros dois pacientes (8,33%), foram estadiados como pT1, apresentando estadiamento patológico mais avançado quando comparado ao exame pré-operatório. Observa-se, ainda, pela análise dos resultados, que houve tendência, nos casos mais avançados, de estadiar os tumores com maior infiltração na parede retal pelo exame ultrassonográfico do que o correspondente no exame histopatológico.

Em alguns casos, porém, o estadiamento pré-operatório mostrou tumor de estadiamento mais precoce. Foi o caso da paciente de 37 anos, com ultrassonografia endoanal pré-operatória mostrando tumor uT1, teve como diagnóstico pós-operatório carcinoma pT2N0 de baixo risco, tendo se recusado ao tratamento radical convencional, radioterapia e quimioterapia; encontra-se atualmente em seguimento de 24 meses, sem recidiva. Embora a literatura mostre nesses casos recidiva de 22% sem tratamento complementar, já existem relatos onde casos escolhidos de pT2 foram submetidos a tratamento local por TEM, com bons resultados. São lesões bem diferenciadas menores que 4 cm, sem invasão angiolinfática que respondem bem à radioterapia pré-operatória. Já foi observado que, em seguimento tardio de 10 anos, não houve diferença significativa na sobrevida quando comparados os pacientes submetidos à TEM aos com procedimento cirúrgico radical convencional<sup>10</sup>.

Foram quatro pacientes, até o presente momento, que evoluíram com recidiva. Dois possuíam adenoma residual. O primeiro com três meses após a TEM, foi submetido ao tratamento complementar com ablação de plasma de argônio e o outro teve o diagnóstico da lesão nove meses após o procedimento, sendo tratado por polipectomia em alça por videocoloscopia. No presente estudo, observou-se taxa de recorrência de adenomas de 7,14%. Demartines et al.<sup>4</sup>, em trabalho de revisão sobre a recorrência dos adenomas após TEM, verificaram que a média é de 5,8% e a morbidade em torno de 10%, sendo estas taxas inferiores à ressecção anterior do reto.

Dois pacientes apresentaram recidiva de adenocarcinoma (9,09%), possuíam estadiamento pós operatório de pT1N0. O primeiro era um tumor pT1 de baixo risco que apresentou recidiva nove meses após a ressecção local,

sendo submetido à ressecção anterior curativa com estadiamento histopatológico final de pT3NO. Neste caso, houve suspeita de invasão angiolinfática na lâmina corada com hematoxilina-eosina, a qual foi subestimada na primeira operação, não tendo sido realizada terapia adjuvante. Atualmente a paciente se encontra em acompanhamento de 24 meses pós-operatório, sem nova recidiva tumoral.

Em tumores pT1 de baixo risco, estudos de seguimento longo sugerem recidiva em torno de 5%<sup>2</sup>. Dessa forma, para 95% dos pacientes nesta condição, a operação radical convencional é desnecessária. Entretanto, se a recidiva ocorrer, embora esses doentes sejam operados em um estágio mais avançado, ainda haverá chance de cura maior que 50% na segunda operação<sup>7</sup>, o que ocorreu com a paciente já citada desta casuística.

O segundo caso de adenocarcinoma pT1 que evoluiu com recidiva, teve seu diagnóstico após 24 meses do procedimento, sendo realizado colonoscopia de controle e Pet-Scan alterado no sítio cirúrgico. Os fatores de risco, avaliados nesta casuística para recidiva de adenocarcinoma foram tumores grandes (maiores que 5 cm), presença de invasão angiolinfática, tipo histológico viloso e margens acometidas pela neoplasia no exame histopatológico.

O risco de recidiva no carcinoma pT1 (baixo risco) tratado pela TEM deve ser analisado comparando-o com a operação radical curativa, especialmente aquela realizada com dissecação romba, e com a morbimortalidade dos procedimentos. De acordo com estudos publicados na literatura, a média de mortalidade na ressecção anterior está em torno de 5% aos 50 anos, e aumenta significativamente com a idade, chegando a 13% naqueles acima de 80 anos<sup>9</sup>. Nestes, frequentemente, existem fatores de risco adicionais. Considerando-se que tumores em estádios iniciais possuem longos períodos sem recorrência, pode-se admitir que muitos idosos não viverão a tempo de experimentar recidiva. Assim, são ótimos candidatos ao tratamento local<sup>19</sup>.

As indicações da TEM no tratamento dos adenomas sésseis, das neoplasias intra-epiteliais de alto grau e do carcinoma pT1 de baixo risco do reto, são precisas, além de apresentar benefícios com resultados oncológicos comparáveis aos das operações radicais convencionais

## CONCLUSÕES

O software SINPE© representou ferramenta adequada à pesquisa clínica e contribuiu com o levantamento preciso e fácil dos dados coletados em pesquisa prospectiva.

## AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Osvaldo Malafaia detentor da propriedade intelectual do SINPE© que é registrado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI sob o número RS 06056-1, pelo direito de concessão de seu uso nesta pesquisa.



Oliveira MM, Moraes RS, Matias JEF, Pinto JSP, Kuretzki C. Electronic protocol of clinical data collection in transanal endoscopic microsurgery (TEM): development and application. *ABCD Arq Bras Cir Dig* 2009;22(4):216-21

**ABSTRACT – Background** - Prospective data collection improves patient care and information access. Written medical records frequently are not well done, due to bad collected data associated to the risk of losing important items. The use of computer technology in health care system provides better information. **Objectives** To create, computerize and store a clinical database to Transanal Endoscopic Microsurgery (TEM), and its incorporation into SINPE© software; to present a descriptive study from 59 patients submitted to TEM. **Methods** - Initially was created an Word® questionnaire containing all clinical data concerning to TEM; afterwards, this base was computerized and incorporated into SINPE© and, then, data started to be collected. Later, a descriptive study was done using the database with statistic analysis generated through SINPE©Analizador module. Finally, datamining studies verified patterns and tendencies which could not be visualized from simple data collection. **Results** - The software allowed creation of TEM protocol. The data stored by collecting 59 patients undergoing the surgical procedure were recovered and analyzed by SINPE©Analizador module, generating charts and statistic automatically. It was found that 74.55% (41) of the patients presented with the diagnosis of adenoma before the surgical procedure. Preoperative staging conducted by transrectal ultrasonography defined most tumors as adenomas (uT0). Ultrasound identified that two lymph nodes were involved. With regard to the depth of the rectal wall resection, it was found that over 60% of the patients who underwent TEM had a full-thickness resection of all rectal wall, i.e., up to the peri-rectal fat. The total number of adenocarcinoma patients was greater in the histopathological study of the surgical specimen than in the preoperative biopsy. The results for the histopathological staging of the surgical specimen revealed differences between pre- and postoperative staging. Incidental carcinoma was present in 13 (31.7%) patients with a preoperative diagnosis of adenoma. An evaluation was conducted of the adenocarcinoma patients who underwent the full-thickness resection of the rectal wall. Postoperative histological review diagnosed 22 patients (37.28% of the patients submitted to TEM) with adenocarcinoma. Of these, 19 underwent resection up to the peri-rectal fat (86.36% of the adenocarcinoma patients). The staging carried out through transrectal ultrasonography identified 24 uT0 tumors. The histopathological examination of the surgical specimens showed that 11 were adenomas and nine were carcinomas in situ. Thus, 20 (83.33%) of the 24 tumors that had been staged as uT0 presented a postoperative staging consistent with the preoperative assessment. **Conclusions** - SINPE© software is an adequate tool for clinical research and contributed to the accurate and easy management of the prospectively collected data.

**HEADINGS** - Electronic protocol. Rectum neoplasms.

## REFERÊNCIAS

- Afrin LB, Kuppaswamy V, Slater B, Stuart RK. Electronic clinical trial protocol distribution via the World-Wide Web: a prototype for reducing costs and errors, improving accrual, and saving trees. *J Am Med Inform Assoc*. 1997 Jan-Feb;4(1):25-35
- Buess G, Kipfmüller K, Hack D, Grüssner R, Heintz A, Junginger T. Technique of transanal endoscopic microsurgery. *Surg Endosc*. 1988;2(2):71-5.
- Dawson B, Trapp RG. *Bioestatística: básica e clínica*. 3 ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2003.
- Demartines N, von Flüe MO, Harder FH. Transanal endoscopic microsurgical excision of rectal tumors: indications and results. *World J Surg*. 2001 Jul;25(7):870-5.
- Dick RS, Steen EB. *Essential Technologies for computer based patients records; a summary*. New York, Springer-Verlag; 1992:229.
- Doyle DJ, Ruskin KJ, Engel TP. The Internet and medicine: past, present, and future. *Yale J Biol Med*. 1996 Sep-Oct;69(5):429-37.
- Graham RA, Garmsey L, Jessup JM. Local excision of rectal carcinoma. *Am J Surg*. 1990 Sep;160(3):306-12.
- Hildebrandt U, Feifel G, Zimmermann FA, Goebbels R. Significant improvement in clinical staging of rectal carcinoma with a new intrarectal ultrasound scanner. *J Exp Clin Cancer Res* 1983;2:53-9.
- Kessler H, Hermanek P Jr, Wiebelt H. Operative mortality in carcinoma of the rectum. Results of the German Multicentre Study. *Int J Colorectal Dis*. 1993 Sep;8(3):158-66.
- Lezoche E, Guerrieri M, Paganini AM, Feliciotti F. Long-term results of patients with pT2 rectal cancer treated with radiotherapy and transanal endoscopic microsurgical excision. *World J Surg*. 2002 Sep;26(9):1170-4.
- Malafaia O, Borsato EP, Pinto JSP. Gerenciamento do conhecimento em protocolos eletrônicos e coleta de dados. In: *Simpósio Internacional de Gestão do Conhecimento*, 3., Curitiba 2003.
- Malafaia O, Borsato EP, Pinto JSP. *Manual do usuário do SINPE©*, Curitiba: UFPR, 2003.
- Maslekar S, Beral DL, White TJ, Pillinger SH, Monson JR. Transanal endoscopic microsurgery: where are we now? *Dig Surg*. 2006;23(1-2):12-22.
- Maslekar S, Pillinger SH, Monson JR. Transanal endoscopic microsurgery for carcinoma of the rectum. *Surg Endosc*. 2007 Jan;21(1):97-102.
- Mentges B, Buess G, Raestrup H, Manncke K, Becker HD. TEM results of the Tuebingen group. *Endosc Surg Allied Technol*. 1994 Oct;2(5):247-50.
- Moraes RS, Ferradini DD, Telles JEQ, Scaccia E, Moura G. Ressecção oncológica minimamente invasiva de tumor carcinóide de reto por microcirurgia endoscópica transanal (TEM) (resumo). In: *GASTREN 2004. Recife: Anais da VI Semana do Aparelho Digestivo* 2004. P.80.
- Moraes RS, Malafaia O, Coelho JCU, Ribas-Filho JM, Nassif PAN, Czezko AEA. Tumores Carcinóides do tubo digestivo. In: *XXXII GASTRÃO*, 2005.
- Moraes RS, Malafaia O, Telles JEQ, Trippia MA, Buess GF, Coelho JCU. Microcirurgia Endoscópica transanal no tratamento dos tumores do reto: estudo prospectivo em 50 pacientes. *Arq Gastroenterol* 2008; 45(4):268-74.
- Welch JP, Donaldson GA. Detection and treatment of recurrent cancer of the colon and rectum. *Am J Surg*. 1978 Apr;135(4):505-11.

Fonte de financiamento: não há  
 Conflito de interesse: não há  
 Recebido para publicação:05/07/2009  
 Aceito para publicação: 11/11/2009