

JULHO/SETEMBRO 1998

ARTIGOS ORIGINAIS

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A ACURÁCIA DA ULTRA-SONOGRAFIA INTRA-RETAL E A DO TOQUE RETAL NO ESTADIAMENTO DO CÂNCER DO RETO

MARIA CRISTINA SARTOR - TSBCP
ANGELITA HABR-GAMA - TSBCP
GIOVANNI GUIDO CERRI
MANOEL ORLANDO GONÇALVES
HENRIQUE WALTER PINOTTI

SARTOR MC, HABR-GAMA A, CERRI GG, GONÇALVES MO & PINOTTI HW - Estudo comparativo entre a acurácia da ultra-sonografia intra-retal e a do toque retal no estadiamento do câncer do reto. *Rev bras Coloproct*, 1998; 18(3): 157 - 163

RESUMO: O tratamento adequado do câncer retal requer conhecimento preciso da extensão local e sistêmica da doença. O toque retal, único método utilizado para avaliar localmente estes tumores até recentemente, tem boa precisão em mãos experientes, porém limita-se a variações individuais, bem como dificilmente define o acometimento dos linfonodos. A tomografia computadorizada, introduzida no início da década de 80, tem-se mostrado confiável apenas para o estadiamento dos tumores avançados do reto; não demonstra as lesões menores que um centímetro e nem a presença de linfonodos pequenos, além de apresentar dificuldades operacionais e custo alto. Já a ultra-sonografia intra-retal (USIR) tem sido descrita como método confiável para a avaliação dos tumores retais. Na tentativa de elucidar a validade da utilização deste método, comparando-o ao toque retal, foi realizado trabalho prospectivo, o qual incluiu 52 indivíduos: 42 eram portadores de câncer do terço médio ou distal do reto e 10 não tinham afecção retal. O aparelho utilizado foi da marca Aloka, modelo 650. Todos os indivíduos foram previamente submetidos ao exame de toque retal, cujos achados foram confrontados com aqueles da ultra-sonografia. Seis exames foram interrompidos devido à dor. Dos 36 pacientes portadores de câncer do reto que foram efetivamente avaliados pela USIR, 35 tiveram os tumores examinados pelo toque retal; um deles não pôde ser alcançado. A USIR permitiu o exame além do alcance máximo do toque retal em 89,1% (41/46) dos doentes. A USIR demonstrou todas as camadas de estratificação do órgão. O confinamento ou não do tumor à parede retal pôde ser corretamente avaliado em 83,3% das vezes (30/36) com a USIR e em 82,8% das vezes com o toque retal (29/35), não sendo estes resultados estatisticamente diferentes. Quanto aos linfonodos, houve acerto em 64,5% (20/31) das vezes em que este parâmetro foi avaliado em relação aos achados anatomopatológicos, com sete falsos-positivos e quatro falsos-negativos. O toque retal não detectou a presença de gânglios em nenhum

doente desta casuística. Apesar de estatisticamente não haver diferenças entre o toque retal e a USIR na avaliação do acometimento mural dos tumores retais, a importância da USIR cresce à medida que permite a reprodução da imagem e o exame de lesões acima do alcance do toque retal, além de permitir a avaliação dos linfonodos peritumorais. É um método objetivo, que permite determinar e documentar o grau de penetração do tumor na parede do reto, o que auxilia o cirurgião escolher entre as várias opções cirúrgicas e tratamento pré-operatório coadjuvante, quando indicado. Além disso, é método isento de morbidade, e menos oneroso ao doente ou à instituição, quando comparado com outros métodos de estadiamento.

UNITERMOS: ultra-sonografia intra-retal; USIR; toque retal, câncer do reto

A cirurgia ainda é o tratamento mais apropriado para o câncer do reto, conferindo maior índice de cura e com baixos índices de morbi-mortalidade, especialmente nos estágios mais precoces. No entanto, nos tumores mais avançados, as recidivas são frequentes, mesmo quando associam-se tratamentos adjuvantes.

Os resultados do tratamento dos tumores do reto dependem de fatores prognósticos conhecidos, como a propagação na parede intestinal e o acometimento linfonodal e sistêmico no momento do diagnóstico. O estadiamento influencia o planejamento terapêutico, desde a indicação de operações de conservação esfinteriana até a indicação de outras terapias não cirúrgicas, como a irradiação endo-cavitária e a radioterapia, associada ou não à quimioterapia^(3, 6, 10, 14, 15, 18-20, 23, 26, 34, 40, 46).

A propagação tumoral sistêmica pode ser bem avaliada, antes do início do tratamento, pelos métodos de imagem convencionais, como a ultra-sonografia abdominal e pélvica e a tomografia computadorizada. No entanto, para a avaliação da propagação local do tumor do reto, bem como do acometimento linfático, especialmente dos tumores que ainda não ultra-

passaram a parede retal, estes métodos são insuficientes^(29, 32). Para tais lesões o método mais disponível sempre foi o toque retal o qual, mesmo sendo bastante eficaz, é subjetivo e dependente da experiência do examinador. Mesmo a ressonância magnética mostrou-se ineficaz para estes casos^(7, 17, 28, 43, 47).

Com a aplicação, a partir de 1983, da USIR para a avaliação dos tumores retais, conseguiu-se classificar estas lesões segundo a invasão de diferentes camadas de estratificação histológica do reto. Esta análise pré-operatória obedecia critérios semelhantes aos utilizados pela maioria das classificações anatomopatológicas existentes^(4, 35, 38, 42, 44). Passou a dispor, portanto, de um método objetivo e reproduzível para a avaliação das doenças retais, particularmente do câncer do terço médio e distal do reto.

Baseando-se em todas estas considerações, foi desenvolvida, na Disciplina de Coloproctologia do Departamento de Gastroenterologia do Hospital das Clínicas de São Paulo, linha de pesquisa com o objetivo de avaliar a acurácia da USIR, comparada ao toque retal, no estadiamento pré-operatório do câncer do reto.

CASUÍSTICA

Cinquenta e duas pessoas foram incluídas no estudo prospectivo. Seis delas não suportaram o exame devido à dor referida à introdução do aparelho. Restaram 46 pessoas das quais 10, sem doença retal, concordaram em ser examinadas formando, assim, o grupo controle (grupo I) com a finalidade de caracterizar as imagens obtidas pelo transdutor intra-retal. Seis eram homens e quatro, mulheres. As idades variaram de 36 a 80 anos e a média aritmética foi de 59 anos.

Dos 36 pacientes portadores de câncer retal (grupo II), 22 (61,1%) pessoas eram do sexo masculino e 14 (38,9%) do sexo feminino. A idade variou de 34 a 74 anos, com média aritmética de 58,1 anos. Dezesete dos 36 pacientes (47,2%) foram submetidos a operações de amputação abdômino-perineal do reto e 19 (52,77%) a operações com conservação esfinteriana. Destas, cinco foram ressecções locais, oito retossigmoidectomias abdominais e seis operações de abaixamento do cólon com anastomose colo-anal.

MÉTODO

Todos os pacientes, antes do exame, foram submetidos a lavagem do reto com 250 ml de solução glicerínada a 12%.

Os pacientes foram examinados em decúbito lateral esquerdo, com as coxas fletidas. O toque retal precedeu o exame ultra-sonográfico observando-se os seguintes parâmetros: distância entre a borda distal do tumor e a margem anal; extensão longitudinal da lesão; características de superfície e consistência tumoral; estenoses e fixação à parede do reto; presença de linfonodos; acometimento da gordura perirretal e das estruturas adjacentes, como a próstata e a parede vaginal.

Considerou-se como reto distal o segmento correspondente até 5 cm proximalmente à borda anal; reto médio entre 5,1 e 10 cm e reto proximal entre 10,1 e 15 cm acima da borda anal.

A USIR foi realizada com o aparelho Aloka 650, ao qual se acoplou uma sonda retal de 20 cm de comprimento dotada de dois transdutores fixos: um linear, mais proximal, de orientação longitudinal e outro convexo, mais distal, de orientação transversal. O primeiro tem velocidade de onda de 7,5 Mhz e, o segundo, de 5,0 Mhz.

A sonda era recoberta por uma película de látex fixada no seu colo por um anel de borracha e preenchida com, aproximadamente, 30 ml de água desgasificada, a qual formava meio de propagação acústica contínuo para as ondas sonoras emitidas pelos transdutores (interface). Além de conter a água, esta película eliminava a possibilidade de contaminação cruzada. Este espaço, preenchido com água, estava em contato com um orifício na sonda que o comunicava com um cateter externo preso a uma seringa descartável, também preenchida com água. A função deste cateter era permitir a remoção de ar que porventura tivesse permanecido no interior da película de látex ou a aspiração e introdução de água quando se fizesse necessário. A sonda, recoberta pela película de látex, era então lubrificada adequadamente com gel e introduzida progressivamente no reto.

Conforme os achados radiológicos, os tumores foram avaliados segundo os mesmos critérios do toque retal e classificados pré-operatoriamente de acordo com os critérios da Classificação Internacional dos Tumores, adaptados à USIR⁽²⁾.

Os tecidos foram denominados como sendo hiperecóticos, com grande brilho ou refringência; hipoeecóticos ou hiporrefringentes, quando as imagens eram escuras ou negras e isoeecóticos, quando a sonoluminescência era intermediária. Os tumores, habitualmente, são caracterizados por aspecto hipoeecogênico, com perda parcial ou total da estratificação das camadas do reto e com bordas irregulares.

Todas as peças ressecadas foram submetidas a exame anatomopatológico e os tumores foram estadiados segundo a Classificação Internacional dos Tumores (1992).

Para fins de comparação dos resultados ultra-sonográficos com os do toque retal, considerou-se como tumores aqueles que invadiu até a camada muscular própria do reto e os que a ultrapassavam.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise estatística, efetuando-se as seguintes comparações:

1. entre os achados positivos de invasão das diferentes camadas do reto e da gordura perirretal com os dois métodos, utilizando-se o teste de Qui-Quadrado;

2. entre os achados positivos de linfonodos à USIR e o laudo histopatológico da peça cirúrgica.

O nível de significância dos testes estatísticos foi de 5%.

RESULTADOS

Grupo I - normal - método ultra-sonográfico

No grupo de indivíduos com reto normal a espessura da parede retal, medida da superfície mucosa até a porção mais interna da camada muscular própria, variou de 3 a 7 mm, com média de 4 mm.

O método ultra-sonográfico demonstrou nitidamente todas as camadas de estratificação retal. A avaliação do reto no sentido longitudinal e transversal permitiu a observação de cinco camadas e, eventualmente, de sete camadas de sonoluminescências ou ecogenicidades diferentes. A primeira delas, a película de látex, apresentou-se hiperecóide. A mucosa apareceu como uma camada de baixa sonoluminescência, logo abaixo da representação da interface com a película de látex. Em seguida, observou-se a submucosa, mais clara, hiperecóide. A camada muscular própria do reto foi representada por uma faixa escura, hipoeecóide (Fig. 1). Em dois indivíduos a camada muscular apresentou-se subdividida em duas outras camadas por uma linha hiperecóide, representando os fascículos musculares circular e longitudinal que formam este extrato.

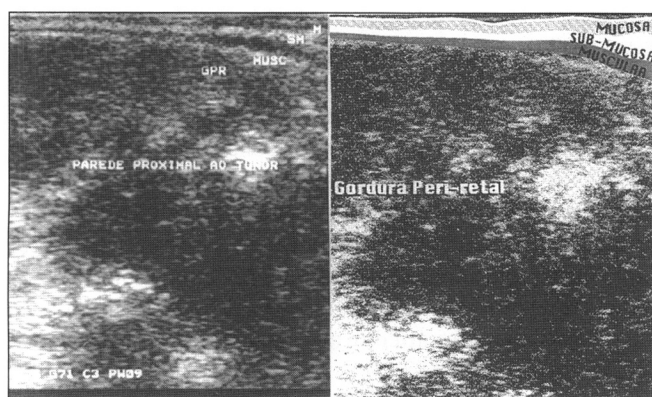


Fig. 1 - Parede retal normal - imagem ultra-sonográfica.

A gordura perirretal tem sonoluminescência alta e, portanto, mostrou-se de coloração clara. Os vasos sanguíneos e os linfonodos apareceram hiporrefringentes, escuros e puderam ser diferenciados com o acompanhamento da imagem: os vasos sanguíneos apresentaram continuidade e os linfonodos confirmaram-se como formações nodulares. As ulcerações existentes na superfície tumoral apareceram como imagens hiperrefringentes devido ao acúmulo de muco e resíduos no local.

Grupo II - câncer retal

Toque retal - O alcance máximo do toque retal foi de 8 cm acima da borda anal. Em 35 pacientes (97,2%) o tumor era alcançável ao toque retal. Em 13 (36,1%) o tumor não foi ultrapassado por se estender além do alcance do dedo examinador, sendo estes indivíduos parcialmente avaliados. Obteve-se, entretanto, uma série de dados que permitiram o estadiamento clínico.

Vinte e três de 32 indivíduos (71,8%) apresentavam lesões ulceradas. Quatro pacientes não puderam ser avaliados porque nada se podia afirmar quanto a este quesito: em três tumores não ultrapassáveis não foram encontradas ulcerações até o limite do exame e um não era tocável. Confirmaram-se 27/32 (84,3%) casos avaliados pelo toque retal quanto à presença ou não de ulcerações.

Dezessete (48,5%) das 35 lesões foram consideradas como invadindo até a camada muscular própria do reto e 18 (51,4%)

pareceram comprometer a gordura perirretal. Não foram palpados linfonodos em nenhum dos pacientes examinados.

Ultra-sonografia intra-retal - Em apenas um indivíduo a sonda não ultrapassou o reto distal. Nos demais 45 (97,8%) o exame prosseguiu ao menos até o reto médio. Trinta indivíduos (65,2%) foram examinados até o reto proximal ou além dele. A USIR permitiu o exame de 89,1% (41/46) destes indivíduos acima do nível mais alto alcançado pelo toque retal, ou seja, além de 8 cm acima da borda anal. O motivo da interrupção da progressão da sonda em 11 doentes, em diferentes níveis do reto, abaixo do limite máximo de 18 cm, foi a presença de tumores estenosantes e/ou dor intensa, mesmo já tendo sido ultrapassada a lesão.

A propagação dos 36 tumores na parede intestinal, demonstrada pela USIR como lesões hipoeecóicas, consta na Tabela 1. Em nove (25%) dos 36 pacientes os tumores foram parcialmente examinados por não terem sido ultrapassados pelo aparelho: oito por serem estenosantes e um por referir dor forte durante o exame. Contudo, foi possível a obtenção de dados quanto ao grau de invasão tumoral e o acometimento linfonodal até o nível examinado.

Tabela 1 - USIR pré-operatória.

Graus de invasão tumoral - Grupo II.

Camada	Nº de casos	%
Mucosa e submucosa	3	8,3
Muscular própria	15	41,6
Gordura perirretal	18	50
Total	36	100

Foram considerados ulcerados 25 tumores. A presença ou ausência de ulceração, percebida durante o exame, foi confirmada em 31 (86,1%) tumores com o exame histopatológico da peça. Cinco foram falsos-negativos. Não houve falsos-positivos (Fig. 2).

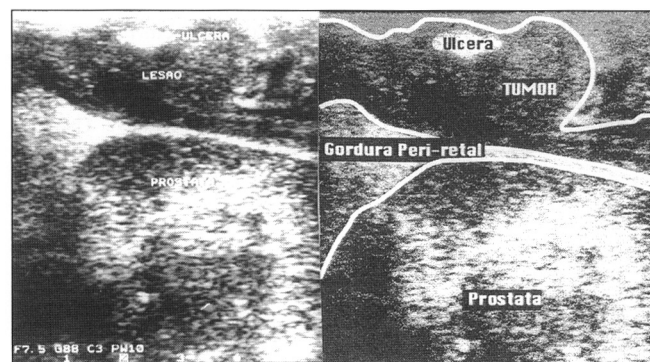


Fig. 2 - Tumor ulcerado, invadindo todas as camadas do reto, porém mostrando plano de clivagem com a próstata.

Em 17 doentes foram identificados linfonodos peritumorais, os quais apresentaram-se com vários padrões morfológicos porém, predominantemente, hipoeecogênicos. Foram

considerados "positivos" ou "comprometidos" a partir do momento em que foram vistos, não importando o seu tamanho. O tamanho das imagens dos linfonodos registrados pela ultra-sonografia variou de 3 a 12 mm, não tendo havido correlação com infiltração neoplásica (Fig.3).

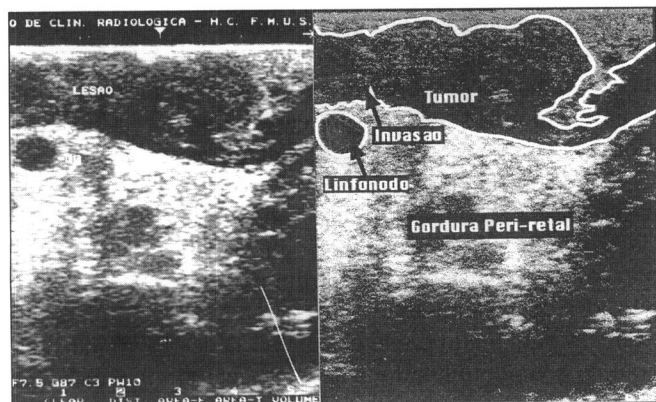


Fig. 3- Tumor com pequena invasão da gordura perirretal e linfonodo.

Os resultados da USIR quanto à penetração tumoral na parede retal e do acometimento linfonodal, segundo os parâmetros, adaptados para o método, da Classificação Internacional dos Tumores, TNM, figuram na Tabela 2.

Tabela 2 - Estadiamento pela USIR.
Classificação TNM adaptada para a USIR.

Estádio	Nº de casos
T1	3
T2	16
T3/T4	17
N0	19
N1	8
N2	9

Quanto ao estadiamento histológico das peças ressecadas, segundo TNM, os resultados figuram na Tabela 3.

Tabela 3 - Estadiamento histológico das peças ressecadas - TNM.

Estadiamento	Nº	%
T1	3	8,3
T2	17	47,2
T3/T4	16	44,4
Nx	5	13,8
N0	19	52,7
N1	7	19,4
N2	5	13,8

Nx - Peça obtida através de ressecção local, não sendo possível a análise dos linfonodos.

A análise estatística dos resultados obtidos no grupo II com o toque retal, a USIR e o exame anatomopatológico, para avali-

ar o grau de penetração do tumor na parede retal, não mostrou diferenças estatisticamente significativas ao se aplicar a regra do Qui-quadrado.

Ao se estudar os dados de modo pareado, verificou-se que o toque retal foi concordante com o exame anátomo-patológico em 15 dos 17 tumores confinados à parede retal e em 14 das 18 vezes em que havia invasão da gordura perirretal. Neste último parâmetro ocorreram quatro falsos-positivos e dois falsos-negativos. Nenhum dos falsos-positivos ou negativos encontrava-se dentro do grupo de 14 pacientes cujos tumores não foram ultrapassados ou tocados pelo exame digital. Portanto, o toque retal acertou 29 dos 35 exames (82,8%) que avaliaram o grau de infiltração tumoral na parede retal.

Na USIR, 14 das 18 lesões que supostamente invadiam a gordura perirretal foram confirmadas com a análise histopatológica. Houve quatro casos de falsos-positivos e dois de falsos-negativos. Para a camada muscular própria, houve concordância com o exame histopatológico em 13 das 15 vezes em que este fato foi diagnosticado pela ultra-sonografia. Com as camadas mucosa e submucosa, a concordância ocorreu em duas das três vezes diagnosticadas pela ultra-sonografia (Fig. 4). Se forem levados em conta os resultados obtidos em conjunto com o estudo das camadas mucosa, submucosa e muscular própria, considerando estes tumores como confinados à parede retal ou ultrapassando-a, houve concordância entre os achados ultra-sonográficos e anatomopatológicos em 30 dos 36 exames realizados (83,3%).

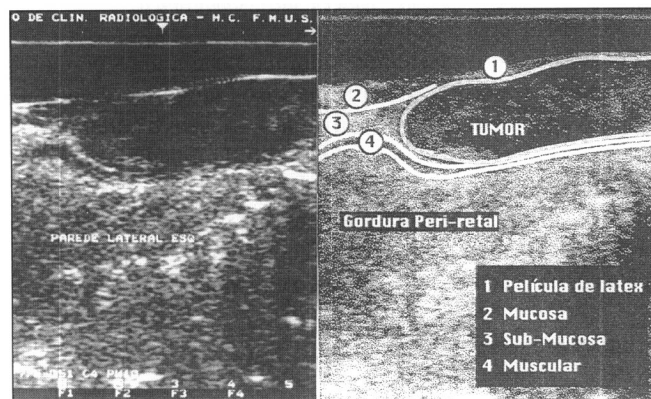


Fig. 4 - Tumor invadindo até a camada submucosa do reto.

No estudo dos linfonodos das 31 peças disponíveis para tal (cinco eram peças de ressecções locais), o pareamento de dados ocorreu em 20 casos (64,5%), com sete falsos-positivos (22,5%) e quatro falsos-negativos (12,9%).

DISCUSSÃO

A USIR tem sido um método bastante empregado na avaliação pré-operatória precisa dos limites tumorais e da sua propagação na parede retal e tecidos adjacentes. Entretanto, existem muitas variações nos resultados das diferentes casuísticas da literatura (Tabela 4).

Tabela 4 - Acurácia da USIR. Grau de infiltração tumoral. Comparação da literatura.

Autor	Nº	Efic. %	Sub-est %	Supra-est %
Akazu, 1997	164	82	6,1	10,3
Gazeta, 1990	14	85,7	NA	NA
Herzog, 1993	118	89	0,8	10,2
Milsom, 1990	52	83	NA	NA
Orrom, 1990	77	75	2,6	18,1
Rifkin, 1986	54	87	3,7	9,25
Rifkin, 1989	102	71,5	NA	NA
Roubein, 1990	13	69,3	0	30,7

NA: não avaliado Nº: casuística est: estadiamento

As variações dos resultados são provavelmente justificadas pelo uso de diferentes tipos de aparelhos e pelas próprias características dos tumores do reto. Quanto aos aparelhos, o desenvolvimento de transdutores mais velozes tem permitido índices mais homogêneos de assertividade. Em relação aos tumores podem existir dificuldades com a quantificação do grau de penetração e com o comprometimento linfonodal, ocorrendo super e subestadiamentos. Quanto ao grau de penetração, as dificuldades surgem nas lesões mais superficiais: o edema peritumoral das camadas mais profundas pode levar a um estadiamento mais avançado do que o real^(27,30,52). Por outro lado, a extensão tumoral microscópica não detectada influencia a incidência de falsos-negativos. Nas lesões obstrutivas, a impossibilidade de se observar o tumor na sua totalidade também pode aumentar o número de falsos-negativos.

A avaliação correta dos linfonodos é mais passível de erros, pois não há parâmetros seguros para diferenciar o comprometimento neoplásico e o processo inflamatório, sendo menores os índices de eficácia.

Apesar de todos estes fatores, a USIR pode ser considerada como o melhor meio propedêutico disponível para determinar o estadiamento local dos tumores do reto: tem eficácia semelhante à do toque retal, com a vantagem de ser reproduzível e registrável. A tomografia computadorizada ou a ressonância magnética não têm demonstrado vantagens. São exames mais onerosos; necessitam equipamento mais sofisticado; constituem radiação ionizante; utilizam, muitas vezes, contraste e nem por isso mostraram-se mais eficazes para avaliar o acometimento local da doença^(22,31,39,41,51).

Se for comparada a extensão do reto, passível de ser examinada pelo toque retal, com a extensão examinada pela USIR, percebe-se a superioridade desta. Considerando-se que o alcance máximo do toque retal foi de 8 centímetros além da borda anal, verificou-se que, nos grupos I e II, em 31 dos 46 indivíduos (89,1%) o exame ultra-sonográfico estendeu-se além do alcance do toque. Se foram levados em consideração apenas os pacientes do grupo II, com câncer, verificar-se-á que 32 dos 36 exames (88,8%) estenderam-se além do alcance do toque retal. Somando-se a este fato, o toque retal não avaliou completamente 14 indivíduos dos 36 portadores de tumor (38,8%), ou porque o tumor se localizava ou se estendia além do alcance do dedo examinador.

A aplicação correta da USIR está na dependência do conhecimento da tradução ecográfica das camadas histológicas do reto.

O esvaziamento do conteúdo retal é essencial para que se obtenha um bom estudo. A presença de fezes no interior do reto pode impedir a avaliação precisa do órgão, pois contém grande quantidade de ar, produzindo artefatos e sombra acústica.

Apesar das controvérsias apontadas na literatura quanto à significância das imagens obtidas, convencionou-se a existência de cinco camadas básicas, cujos aspectos também foram comprovados nesta casuística e que correspondem, sucessivamente: à interface entre a película de látex e a mucosa; à própria mucosa; à submucosa; à camada muscular e à gordura perirretal^(8, 12,50,51).

Na realidade, boa parte da controvérsia inicial existente entre os autores residia sobre a interpretação da camada hiperecóide intermediária, hoje reconhecida como a submucosa. Felizmente, nos relatos publicados, não há dúvidas quanto à localização da camada muscular, cujo comprometimento norteia as principais indicações terapêuticas.

Foi também observado no presente estudo que, com o aumento da faixa etária, a diferenciação entre as camadas não era tão nítida, havendo um borramento discreto na estratificação retal de cinco indivíduos com mais de 70 anos.

Comparando-se os resultados da avaliação do grau de infiltração tumoral na parede do reto, obtidos com toque retal e com a USIR e confirmados pela análise histológica da peça cirúrgica dos pacientes do grupo II, verificou-se não haver diferença estatisticamente significativa quanto à acurácia dos dois métodos. Os resultados foram analisados sem serem distribuídos segundo achados preditivos positivos e negativos devido ao número insuficiente de casos de tumores menos avançados necessários para os testes estatísticos onde tal distribuição seria pertinente.

O índice de acerto quanto à presença de ulcerações também foi semelhante para os dois métodos. Este fato é importante pois é um parâmetro que deve ser levado em consideração na avaliação do prognóstico⁽²⁵⁾ e na indicação da ressecção local como tratamento cirúrgico⁽¹³⁾.

O tamanho dos linfonodos registrados pela ultra-sonografia não mostrou correlação com infiltração neoplásica, apesar de algumas referências em contrário na literatura. A identificação de linfonodos não significa que representem metástase tumoral, pois podem também traduzir comprometimento inflamatório^(11, 23).

A falha da USIR em reconhecer e classificar os linfonodos neoplásicos contribui grandemente para as diferenças nos índices de acerto do método descritos na literatura. A acurácia na determinação do envolvimento ganglionar é variável entre os autores (Tabela 5).

Tabela 5 - Acurácia da USIR. Acometimento linfonodal. Comparação da literatura.

Autor	Nº	Acurácia	Falsos+	Falsos-
Akasu, 1997	164	76%	10,9%	10,3%
Herzog, 1993	111	80,2%	15,3%	4,5%
Milsom, 1990	17	70,5%	NA	NA
Orrom, 1990	77	82%	NA	NA
Pappalardo, 1990	14	85,7%	7,1%	7,1%
Rifkin, 1986	54	83,3%	11,1%	5,5%
Roubein, 1990	13	69,3%	0	30,7%
Sarler, 1997	154	78%		

NA - não avaliado.

Nº - casuística.

Apesar das dificuldades, existem muitas vantagens inerentes à USIR. A primeira delas é que se trata de um exame reprodutível: os dados são objetivos e passíveis de fornecer imagem que possa ser analisada por mais de um indivíduo. Este exame pode ser arquivado para fins de comparação com exames futuros, quando o tratamento não inclui, ao menos de imediato, a ressecção cirúrgica da lesão.

Já com relação ao toque retal, não há dados objetivos que garantam a assertividade do exame, além do que tem grande relevância a experiência de quem examina; mesmo em mãos experientes, está sujeito a grandes variações. Em diferentes relatos da literatura a acurácia do toque retal varia de 73 a 88% (Tabela 6).

Tabela 6 - Acurácia do toque retal.
Comparação da literatura.

Autor	Nº	Acurácia
Cohen, et al., 1991	-	73%
Glaser, et al., 1990	61	77%
Hildebrandt; Feifel, 1985	17	88%
Nicholls, et al., 1982	-	75%

Outro aspecto a ser levado em consideração quanto à ultrasonografia é a possibilidade de se avaliar adequadamente, desde que não haja impedimentos de ordem mecânica, as lesões que iniciam ou se estendem além do alcance do dedo examinador, como foi comprovado nesta casuística em 89,1% dos indivíduos dos grupos I e II.

Mesmo que não haja preocupação com a conservação esfincteriana nas lesões acima do reto médio, a USIR poderá ser útil para auxiliar na seleção dos pacientes que necessitarão de tratamento adjuvante ou outras opções que não a cirurgia, embora esta ainda seja o método terapêutico de eleição^(5, 18, 21, 36).

A USIR é um método importante e eficaz no estadiamento do câncer retal porém tem limitações que devem ser levadas em consideração. As lesões estenosantes dificultam ou impedem a realização do exame, apesar de ser possível examiná-las parcialmente com sondas que tenham transdutores frontais. Outro fator limitante é a própria sonda, rígida e sem luz para que seja vista a introdução da mesma no reto, podendo causar dor suficiente para que o exame seja interrompido.

CONCLUSÕES

A USIR mostrou-se método apropriado para a avaliação pré-operatória dos tumores do reto, tendo sido bem tolerada pelos pacientes e não se acompanhando de complicações. Permitiu, com vantagem, a avaliação do reto até limite não alcançado pelo toque retal, bem como mostrou corretamente a presença de ulcerações nos tumores. Identificou corretamente o grau de penetração na parede retal, embora de modo semelhante ao toque retal. Quanto à avaliação do acometimento linfonodal, o toque retal foi negativo em todos, enquanto que a USIR permitiu a identificação correta em 64,5% dos doentes.

SARTORMC, HABR-GAMA A, CERRIGG, GONÇALVESMO & PINOTTIHW - Comparative study of the accuracy of intrarectal ultrasound and rectal examination in the staging of rectal cancer.

SUMMARY: The appropriate treatment for rectal cancer requires the precise knowledge of the disease's extension both locally and sistemically. Until recently the digital examination was the sole method used to locally evaluate these tumors. Despite having good precision in experient hands, is subjective, limiting itself to the experience of the examiner, it hardly defines lymph node impairment and can't be documented. Computed tomography scanning, introduced in the 80's, has proven trustful only to stage advanced tumors of the rectum; it doesn't identify lesions smaller than one centimeter, neither the presence of small lymph nodes, in spite of operational difficulties and the high cost. The intrarectal ultrasonography (IRUS) is described as a good method to evaluate the rectal tumors. To clarify its validity in the investigation of the medium and distal thirds rectum tumors the method was recommended prospectively in 52 individuals of whom 42 had rectal cancer and 10 without colorectal disease, comparing the results with the rectal touch. It was possible to accomplish the exam in 46 individuals. In 6 of them, suffering from rectal cancer, it was interrupted due to pain. An Aloka apparatus, model 650, was used. All the individuals were, previously, subjected to rectal examination and the results were compared with those of the ultrasonography. Of the 36 patients suffering from rectal cancer, 35 had the tumors examined through the rectal touch; in 1 of them it could not be reached. The IRUS reached the level of the rectal touch in 89.1% (41/46) of the patients. The IRUS showed distinctly all the stratified layers of the segment. The circumscription or not of the tumor to the rectal wall could be accurately evaluated in 83.3% (30/36) of the times through IRUS and in 82.8% (29/35) of the times through rectal touch, these results not being statistically different. Concerning the lymph nodes, there was a correct judgment in 64.5% (20/31) when this parameter was evaluated in relation to the anatomopathological findings, resulting in 7 false positives and 4 false negatives. The rectal touch did not reveal the presence of ganglii in any patient in this case load. Although there are no statistical differences between the rectal touch and the IRUS in the evaluation of rectal tumors, the IRUS becomes important as it allows the reproduction of image and the exam of the lesions beyond the reach of the rectal touch. IRUS is an objective method that allows documentation of the tumor wall penetration, helping the surgeon in the choice of surgical options, and indicates the adjunct preoperative treatment. Besides that, it is a morbidity-free method, being neither too much onerous for the patient nor for the institution when compared with other staging methods.

KEY WORDS: intrarectal ultrasonography; IRUS; rectal touch; rectal cancer

REFERÊNCIAS

1. Akasu T, Sugihara K, Moriya Y, Fujita S. Limitations and pitfalls of transrectal ultrasonography for staging of rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 1997; 40(10): S10-5.
2. American Joint Committee on Cancer, Sponsoring Organization American Cancer Society et al. *Manual for Staging of Cancer*, 4th ed., Philadelphia, JB Lippincott, 1992.
3. Beahrs OH, Henson DE, Hutter RVP. *Manual for Staging of Cancer*, ed. 3, Philadelphia, JB Lippincott, 1988.

4. Boscaini M, Montori A. Transrectal ultrasonography: interpretation of normal intestinal wall structure for the preoperative staging of rectal cancer. *Scand J Gastroenterol* 1986; 21(suppl 123): 87-98.
5. Bosset JF, Horiot JC. Adjuvant treatment in the curative management of rectal cancer: a critical review of the results of clinical randomized trials. *Eur J Cancer* 1993; 29A: 770-4
6. Busse PM. Endocavitary Radiation Therapy. *Surg Oncol Clin North Amer* 1992; 1: 111-23.
7. Butch RJ, Strak DD, Wittenberg J. Staging of rectal cancer by MR and CT. *AJR* 1986; 146: 1155-160.
8. Cazerta NMG, Pacheco BEM. Ultra-sonografia trans-retal no estadiamento do câncer do reto: estudo inicial. *Radiol Brasil* 1990; 23: 41-7.
9. Cohen JL, Grotz RL, Welch JP, Deckers PJ. Intrarectal sonography. A new technique for the assessment of rectal tumors. *American Surg* 1991; 57(7): 459-62
10. Cummings BJ. Radioterapia para câncer colorretal. *Clín Cir Am Norte* 1993; 1: 183-99.
11. Detry RJ, Kartheuser AH, Lagneaux G, Rahier J. Preoperative lymph node staging in rectal cancer: a difficult challenge. *Int J Colorectal Dis* 1996; 11: 217-21
12. Di Candio G, Mosca F, Campatelli A, Cei A, Ferrari M, Basolo F. Endosonographic staging of rectal carcinoma. *Gastrointest Radiol* 1987; 12: 289-95.
13. Gall FP, Hermanek P. Cancer of the rectum: local excision. *Surg Clin North Am* 1988; 68: 1353-65.
14. Galloway DJ, Cohen AM, Shank B, Friedman MA. Adjuvant multimodality treatment of rectal cancer. *Br J Surg* 1989; 76: 440-7.
15. Gérard A, Buyse M, Nordlinger B, Loygue J, Pene F, Kempf P, Bosset JF, Gignoux M, Arnaud JP, Desai C, Duez N. Preoperative radiotherapy as adjuvant treatment in rectal cancer. Final results of a randomized study of EORTC. *Ann Surg* 1988; 606-14.
16. Glaser F, Schlag P, Herfarth C. Endorectal ultrasonography for the assessment of invasion of rectal tumors and lymph node involvement. *Br J Surg* 1990; 77: 883-7.
17. Guinet C, Buy JN, Chossan MA, Sezeur A, Mallet A, Bigot JM, Vadrot D, Ecoissier J. Comparison of magnetic resonance imaging and computed tomography in preoperative staging of rectal cancer. *Arch Surg* 1990; 125: 385-388.
18. Habr-Gama A, Gansl RC, Bueno de Souza PMS, Silva JH, Pinotti HW. Protocolo de tratamento com radioterapia e quimioterapia como primeira abordagem para carcinoma da porção distal do reto. *Rev Bras Coloproctologia* 1992; 12(sup 1): 14.
19. Habr-Gama A. Preservação do Aparelho esfinteriano no tratamento do câncer do reto - necessária ou desejável? *Rev bras Coloproctol* 1993a; 11(2): 45-7.
20. Habr-Gama A. Radicalidade X Manutenção do aparelho esfinteriano. Em: *Complicações em Cirurgia, Colégio Brasileiro dos Cirurgiões*, editora Robe, primeira edição: 287-95, 1993b.
21. Habr-Gama A, Souza PMSB, Gansl RC, Silva JH, Souza AHS, Campos FG, Pinotti HW. Radioterapia e quimioterapia como primeira abordagem no tratamento do carcinoma da porção distal do reto. *Ver Brasil Coloproctologia* 1994; 14: 16.
22. Hawes RH. New staging technics. *Endoscopic ultrasound*. *Cancer* 1993; 71: 4207-13.
23. Herzog U, von Flue M, Tondelli P, Schuppisser JP. How accurate is endorectal ultrasound in the preoperative staging of rectal cancer? *Dis Colon Rectum* 1993; 36: 127-34.
24. Hildebrandt U, Feifel G. Preoperative staging of rectal cancer by intrarectal ultrasound. *Dis Colon Rectum* 1985; 28: 42-6.
25. Jackman RJ, Beahrs OH. *Tumors of the large bowel*. Philadelphia, WB Saunders, 1969.
26. Kodner IJ, Shemesh EI, Fry RD. Preoperative irradiation for rectal cancer. Improved local control and long term survival. *Ann Surg* 1989; 209: 194-9.
27. Kruskal JB, Kane RA, Sentovich SM, Longmaid HE. Pitfalls and sources of error in staging rectal cancer with endorectal US. *Radiographics*. 1997; 17: 609-26.
28. Lange EE, Fechner RE, Edge SB, Spaulding CA. Preoperative staging of rectal carcinoma with MR imaging: surgical and histopathologic correlation. *Radiology* 1990; 176: 623-8.
29. Lange EE. Staging rectal carcinoma with endorectal imaging: how much detail do we really need? *Radiology* 1994; 190: 633-5.
30. Maier AG, Barton PP, Neuhold NR, Herbst F, Teleky BK, Lechner GL. Peritumoral tissue reaction at transrectal US as a possible cause of overstaging in rectal cancer: histopathologic correlation. *Radiology* 1997; 203: 785-9
31. Matteo G, Mascagni D, Urciuoli P, Pietrantonio M, Giuli ML. Cancro del reto: stadiazione preoperatoria con ETG endoretale. *Min Chir* 1993; 47: 703-7
32. Mazzeo F, Bucci L, Gentile M. Clinical staging and pathological correlation in colorectal cancer. *J Surg Oncol* 1991; (Supp 2): 21-3.
33. Milson JW, Graffner H. Intrarectal ultrasonography in rectal cancer staging and in the evaluation of pelvic disease. *Ann Surg* 1990; 212: 602-6.
34. Morson BC. Factors influencing the prognosis of early cancer of the rectum. *Proc R Soc Med* 1966; 59: 607-8.
35. Moss AA. Imaging of colorectal carcinoma. *Radiology* 1989; 170: 308-10
36. Nadalin W. Contribuição da radioterapia combinada pré e pós-operatória ao tratamento do câncer retal. São Paulo, 1992. Tese de doutorado apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
37. Nicholls RJ, York Mason A, Morson BC, Dixon AK, Kelsey Fry I. The clinical staging of rectal cancer. *Br J Surg* 1982; 69: 404-9
38. Orrom WJ, Wong WD, Rothenberger DA, Jensen LL, Goldberg SM. Endorectal ultrasound in the pre-operative staging of rectal tumors. *Dis Col Rectum* 1990; 33: 654-9
39. Osti MF, Scattom Padovan F, Meli C, Pirollo C, Sbarbati S, Notarianni E, De Angelis d'Ossat M, Anaveri G. Role of computerized tomography following transrectal air insufflation and hypotomization and transrectal ultrasonography in the staging of rectal tumors. *Radiol Med (Torino)* 1996; 92: 581-7
40. Papillon J. Intracavitary irradiation of early rectal cancer for cure. *Cancer* 1975; 36: 696-701.
41. Pappalardo G, Reggio D, Frattaroli FM, Oddi A, Mascagni D, Urciuoli P, Ravo B. The value of endoluminal ultrasonography and computed tomography in the staging of rectal cancer: a preliminary study. *J Surg Oncol* 1990; 43: 219-22.
42. Rifkin MD, Marks GJ. Transrectal ultrasound as an adjunct in the diagnosis of rectal and extrarectal tumors. *Radiology* 1985; 157: 499-502.
43. Rifkin MD, Wechsler RJ. A comparison of computed tomography and endorectal ultrasound in staging rectal cancer. *Int J Colorectal Dis* 1986; 1: 219-23.
44. Rifkin MD. Endorectal ultrasound of the rectal wall. *Seminars in Ultrasound, CT and MR* 1987; 8(4): 424-31.
45. Rifkin MD, Ehrlich SM, Marks G. Staging of rectal carcinoma: prospective comparison of endorectal US and CT. *Radiology* 1989; 170: 319-22.
46. Romano G, De Rosa P, Vallone G, Rotondo A, Grassi R, Santangelo ML. Intrarectal ultrasound and computed tomography in the pre and postoperative assessment of patients with rectal cancer. *Br J Surg* 1985; 72(suppl): S117-S9.
47. Romano G, Esercizio L, Santangelo M, Vallone G, Santangelo ML. Impact of computed tomography vs. intrarectal ultrasound on the diagnosis, resectability, and prognosis of locally recurrent rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 1993; 36: 261-5
48. Rouben LD, David C, DuBrow R, Faintuch J, Lynch P, Fornage B, Levin B. Endoscopic ultrasonography in staging rectal cancer. *Am J Gastroenterol* 1990; 85: 1391-94.
49. Sailer M, Leppert R, Bussen D, Fuchs KH, Thiede A. Influence of tumor position on accuracy of endorectal ultrasound staging. *Dis Colon Rectum* 1997; 40(10): 1180-6.
50. Saitoh N, Okui K, Sarashina H, Suzuki M, Arai T, Nunimura M. Evaluation of echographic diagnosis of rectal cancer using intra-rectal ultrasonic examination. *Dis Colon Rectum* 1986; 29: 234-42
51. Sentovich SM, Blatchford GJ, Falk PM, Thorson AG, Christensen MA. Transrectal ultrasound of rectal tumors. *Am J Surg* 1993; 166: 638-42.
52. Yamashita Y, Machi J, Shirouzu K. Evaluation of endorectal ultrasound for the assessment of wall invasion of rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 1988; 31: 617-23.

Endereço para correspondência:

Rua Antonio Celli, 87
80250-140 - Curitiba - PR