PERFURAÇÕES JEJUNO ILEAIS NÃO TRAUMÁTICAS REVISÃO DE 30 ANOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANTONIO PEDRO

ATRAUMATIC SMALL BOWEL PERFORATIONS. THIRTY YEARS STUDY AT
ANTONIO PEDRO UNIVERSITY HOSPITAL

ANDRÉ FIGUEIREDO ACCETTA^{1*}, EDUARDO CORTEZ VASSALLO², ROSA LEONORA SALERNO SOARES³, ITALO ACCETTA^{3*}

1. Professor Adjunto da Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense e da Unigranrio, Médico mestre; 2. Professor Associado da Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense, Médico doutor; 3. Professor Titular da Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense, Médico doutor.

*Faculdade de Medicina, Universidade Federal Fluminense; Rua Marques do Paraná, 303, Centro, Niterói, RJ, CEP 24030-210; aaccetta@gmail.com

Recebido em 23/12/2020. Aceito para publicação em 05/02/2020

RESUMO

Define-se perfuração atraumática jejuno ileal, qualquer perfuração desses segmentos provocada por doenças não relacionadas a nenhum tipo de traumatismo abdominal. Foi realizado um estudo de prevalência, de perfurações jejuno ileais não traumáticas, nos pacientes admitidos no Hospital Universitário Antonio Pedro – UFF, no período correspondente a Janeiro de 1982 a Dezembro de 2011. Foram avaliados 52 pacientes, com idade variando entre 8 e 80 anos e equilíbrio entre os gêneros. Foi encontrado nove doenças, incluindo uma, na qual o exame histopatológico foi incapaz de dizer a causa da perfuração. As perfurações são eventos surpreendentes, com elevada morbi-mortalidade e que devem ser entendidas como uma complicação que surge, no decorrer de diversas doenças que, de alguma forma, envolvem o intestino delgado.

PALAVRAS-CHAVE: Perfuração, jejuno, íleo.

ABSTRACT

Ileal jejunum atraumatic perforation is defined as any intestinal perforation caused by diseases without any trauma. A prevalence study, of atraumatic jejunum ileal perforations, were performed in patients admitted to Antonio Pedro University Hospital – UFF, from January 1982 to December 2011. Fifty two patients, aged 8 to 80, similar gender, were studied. Nine diseases were found, including one, that histopathological was unable to show a cause of perforation. Perforations are surprising events with high morbidity and mortality and should be understood as a complication of many diseases that involve small intestine.

KEYWORDS: Perforation, jejunum, ileum

1. INTRODUÇÃO

Define-se perfuração atraumática jejuno ileal, qualquer perfuração desses segmentos intestinais provocadas por doenças não relacionadas a nenhum tipo de traumatismo abdominal.

Considerado o maior órgão intrabdominal em extensão, as perfurações do intestino delgado ocorrem mais frequentemente no duodeno, devido à doença

péptica. Excluindo essa doença, já bem estudada, as outras causas de perfuração intestinal, sobretudo as do segmento jejuno-ileal, são bem menos comuns.

Essa incidência tão baixa, além de dificultar o diagnóstico precoce, surpreende até mesmo, cirurgiões e clínicos experientes, que diante de um quadro abdominal pouco nítido, transfere para o momento cirúrgico o diagnóstico de perfuração. Podem ainda ser apresentar de diversas formas e em qualquer lugar do intestino, e sua variedade etiológica vai desde algumas mais conhecidas até outras, muito raras, de difícil compreensão.

Apesar da baixa incidência, as últimas décadas permitiram acumular uma significativa e variada série de 52 pacientes, operados com perfurações atraumáticas, no Hospital Universitário Antonio Pedro, hospital público com serviço de emergência estruturado, na Região Metropolitana II do Estado do Rio de Janeiro. Essa casuística engloba nove diferentes doenças, incluindo-se uma que nem o exame histopatológico conseguiu definir a etiologia da perfuração. Ao longo da nossa revisão bibliográfica, fomos tomando conhecimento de outras doenças ainda menos conhecidas e que também podem apresentar perfuração do segmento jejuno ileal.

O objetivo desse trabalho é realizar um estudo de prevalência, de perfurações jejuno ileais não traumáticas, nos pacientes admitidos no Serviço de Emergência do Hospital Universitário Antonio Pedro – UFF.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo clínico retrospectivo, da prevalência de perfuração intestinal no jejuno ou íleo, dos pacientes atendidos no Serviço de Emergência do Hospital Universitário Antonio Pedro (HUAP).

Foram pesquisados pelo Cadastro Geral do HUAP, todos os pacientes operados por perfuração intestinal não traumática nos segmentos jejuno e íleo, no período correspondente de Janeiro de 1982 a Dezembro de 2011.

Foram critérios de exclusão: perfurações do intestino delgado localizadas no duodeno, decorrentes de obstrução mecânica ou de necrose intestinal maciça. Também não foram consideradas as perfurações causadas por corpos estranhos e as provocadas por traumatismos abdominais, aberto ou fechado.

Foram analisados 52 prontuários e estudadas as informações relativas à: gênero; idade; cor; manifestações clínicas; tempo dos sintomas; tempo estimado de perfuração; exames de imagem; leucometria; diagnóstico pré-operatório; número de perfurações; localização e borda das perfurações encontradas; cirurgia realizada; complicações, quando houve; tempo de internação hospitalar e mortalidade. Por fim, resgatamos a etiologia definitiva pelos exames histopatológicos.

Os dados foram analisados isoladamente em seus valores numéricos para obtenção de médias, medianas e desvio padrão.

Essa pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal Fluminense (53.739 / 2012).

3. RESULTADOS

Foram incluídos 52 pacientes na pesquisa, 25 (48%) mulheres e 27 (52%) homens.

Nas mulheres, a idade variou de 8 a 78 anos, com média de 37,5. Já nos homens, a idade variou de 14 a 80 anos, com média de 43. Em ambos os gêneros, a faixa etária predominante foi a de adultos jovens, com 25 pacientes entre 20 e 39 anos.

Houve predominância de pacientes brancos, 16 mulheres e 20 homens, que representam 69,2% da amostra, seguidos por 30,8% de pacientes da cor parda (9 mulheres e 7 homens)

Para as mulheres, o tempo de internação variou de 2 a 60 dias, com mediana de 9. Para os homens, esse tempo foi de 1 a 30 dias, com mediana de 10.

A mortalidade foi similar entre os grupos, sendo de 36% para o feminino e 33% para o masculino (9 pacientes em cada grupo). Em ambos os grupos a *causa mortis* mais comum foi a sepse, com 30,7% dos casos (16 pacientes).

A queixa principal, presentes em todos os casos, foi a dor abdominal, variando apenas quanto ao tempo, ao tipo e à intensidade. O segundo sintoma predominante foi febre e a seguir, náuseas e vômitos, presentes em 27 e 26 pacientes, respectivamente.

A duração dos sintomas variou de 1 dia, quando a dor abdominal manifestou no dia em que o paciente procurou o serviço de emergência, até 8 anos. Este paciente apresentava crises intermitentes de dor abdominal sem, entretanto, possuir algum diagnóstico de uma doença base. Em 4 pacientes não conseguimos determinar o tempo dos sintomas.

Nas mulheres, o tempo provável de perfuração variou de 10 horas a 3 dias e nos homens, variou de 4 horas a 7 dias, sendo que em 9 pacientes, não foi possível determiná-lo através das informações contidas nos prontuários.

O diagnóstico pré-operatório mais comum foi de peritonite, presente em 68% das mulheres e 37% dos homens. Subseqüentes vieram as perfurações de víscera oca, a doença ulcerosa péptica e a apendicite aguda.

Em relação aos exames complementares, foram estudados: leucometria, imagens sugestivas de peritonite e a presença de pneumoperitônio. Para imageologia, estudaram-se radiografias simples e a tomografia de computadorizada.

Houve predomínio da leucocitose, como marcador infeccioso, em 22 mulheres (88%) e 21 homens (77 %). Dois pacientes apresentaram leucopenia, sendo um caso de cada gênero.

Em relação às imagens, apenas um paciente masculino não apresentou radiografia sugestiva de peritonite. Foi considerado “imagem sugestiva de peritonite” qualquer um dos sinais descritos como: presença de níveis hidroaéreos no intestino, escoliose antálgica, apagamento da sombra do músculo psoas e apagamento da gordura pré-peritoneal.

Quando foi estudado o pneumoperitônio, 21 pacientes (40,4%) não o apresentaram, sendo 12 mulheres e 9 homens. Entretanto vale ressaltar que, a tomografia computadorizada somente passou a ser utilizada como método diagnóstico no HUAP nos últimos 10 anos da pesquisa.

A perfuração única foi observada em 40 casos (76%), igualmente distribuída entre os gêneros. A dupla ocorreu em seis casos, 2 mulheres e 4 homens. Um homem apresentou três perfurações, e em cinco pacientes as perfurações foram múltiplas (maior do que 3).

O íleo foi o local predominante que ocorreram as perfurações, com 37 casos (71,2%), sendo 20 mulheres e 17 homens, enquanto apenas as 15 restantes localizaram-se na alça jejunal.

As lesões da borda antimesentérica foram absolutas, representando 80% dos casos (22 mulheres e 20 homens). Em apenas 4 pacientes, elas localizavam-se na borda mesentérica. Em cinco casos, estavam lateralizadas na alça e em uma mulher, acometia toda a circunferência intestinal.

Os procedimentos cirúrgicos realizados levaram em consideração o estado geral dos pacientes e as condições locais do segmento intestinal comprometido. A cirurgia preferencial foi a ressecção com anastomose, realizada em 13 mulheres e 15 homens. A biópsia com sutura ocorreu em 14 pacientes, e a ressecção sem anastomose foi realizada nos 10 casos restantes.

As complicações pós-operatórias foram numerosas e bem diversificadas, mas predominaram as relacionadas com infecção, e sepse grave, a mais comum, observada em 18 pacientes (34%), 10 mulheres e 8 homens.

A etiologia da perfuração foi confirmada através dos exames histopatológicos. Encontramos nove diferentes causas: Febre tifoide (7), neoplasias (10), tuberculose (4), doença de Crohn (5), citomegalovírus (5), enterite actínica (2), poliarterite nodosa (2),

medicamentos (1) e inderterminadas (16).

As causas indeterminadas foram as mais frequentes, com 8 homens e 8 mulheres, seguida das neoplásicas e da febre tifóide. Vale apenas ressaltar que todos os cinco casos de perfuração por doença de Crohn foram em pacientes do gênero feminino.

4. DISCUSSÃO

A “síndrome de perfuração jejuno ileal” deve ser entendida como uma complicação que surge, no decorrer de diversas doenças que, de alguma forma, envolvem o intestino delgado. E mesmo com várias doenças agrupadas, essa complicação possui incidência extremamente baixa.

Estudos mostram que a incidência de perfuração intestinal é maior no gênero masculino, o que não ocorreu na nossa pesquisa, onde houve equivalência entre os gêneros¹. Nossa média de idade foi de 37,5 anos para as mulheres e 43 para os homens (desvio padrão: 15 e 17 respectivamente), o que foi de acordo com a maioria da literatura consultada.

A apresentação clínica da perfuração intestinal não traumática não é específica. Essa pode variar de acordo com a etiologia e com o estado geral do paciente. Embora a dor abdominal estivesse presente em todos os nossos casos, encontramos relatos em que ela estava ausente ou era pouco significativa¹.

O diagnóstico de perfuração intestinal é essencialmente clínico corroborado com exames de imagens, mostrando ar livre na cavidade abdominal. Da mesma maneira que nós, Eid *et al.* (2008)¹ e Wani *et al.* (2006)² também tiveram casos que não havia sinais radiológicos de pneumoperitônio, e o diagnóstico pré-operatório foi de “abdome agudo cirúrgico”, encontrando a perfuração apenas durante a laparotomia.

A leucocitose pode não estar presente em alguns casos, principalmente nos imunodeprimidos. Wani *et al.* (2006)² em uma série com 79 casos de perfuração de íleo terminal só observou aumento dos leucócitos em 29% dos pacientes. Em nossa pesquisa, no entanto, ela esteve bem presente, em 82% dos homens e 88% das mulheres.

O tempo entre a perfuração e a instituição do tratamento cirúrgico pode interferir no prognóstico¹. Na pesquisa, esse tempo variou bastante, e não conseguimos instituir uma relação entre ele e a mortalidade, uma vez que compararíamos doenças diferentes, com prognósticos distintos.

Durante a cirurgia, diversas táticas são descritas para interromper o derrame de suco entérico, principal objetivo da cirurgia. Na literatura consultada, assim como na nossa pesquisa, as principais técnicas descritas foram o desbridamento das bordas da perfuração com sutura, a ressecção intestinal seguida de anastomose primária, a ressecção sem anastomose com estoma de derivação ou a simples exteriorização do segmento acometido (ileostomia). Seja qual for a tática escolhida, foi recomendado a realização dos procedimentos de limpeza mecânica da cavidade

peritoneal e a busca de algum fragmento de tecido para o exame histopatológico^{3,4}.

Na literatura consultada, assim como na nossa pesquisa as complicações infecciosas pós-operatórias foram as mais prevalentes.

Por fim, percebemos que inúmeras doenças podem levar a perfuração do intestino delgado. Wani *et al.* (2006)² e Jain *et al.* (2010)³ relataram maior prevalência da febre tifóide, e as inespecíficas como segunda causa mais frequente. Já no estudo de Hsu *et al.* (1996)⁴, as aderências prevaleceram. Vale ressaltar que as aderências foram excluídas da nossa pesquisa, pois acreditamos que essa seria uma causa mecânica e não uma doença intrínseca do intestino delgado. No nosso levantamento, as causas indeterminadas foram as mais frequentes, o que reforça as dificuldades enfrentadas pelo médico assistente no diagnóstico dessas perfurações. Percebemos que essas dificuldades, também estão presentes nos hospitais de todo o mundo, de acordo os trabalhos internacionais levantados.

Durante o levantamento bibliográfico, fomos tomando conhecimento de algumas outras doenças extremamente raras, que também levaram a perfuração intestinal, mas que não foram encontradas na nossa casuística. Como exemplo, citamos a doença de Behçet⁵; a de Fabry⁶; a de cadeia alfa⁷; e a esclerodermia⁸. Todas essas raras etiologias fortalecem a importância de sempre se buscar algum fragmento de tecido para a histologia, durante o tratamento cirúrgico dessas perfurações.

Em relação à febre tifoide, trabalhos demonstram que as frequências dessas perfurações variam de 0,8 a 39%, dependendo da área geográfica estudada⁹, e que são mais frequentes nos adultos jovens. Na nossa pesquisa foram encontrados 7 casos de perfuração por febre tifóide, 4 mulheres e 3 homens, contrariando a maioria das séries, em que homens são mais comuns^{10,11}. Todos os pacientes foram tratados durante os primeiros anos do estudo (década de 80), o que reflete a melhora das condições de saneamento básico das últimas décadas.

Sobre as neoplasias malignas, apesar de atingir indistintamente homens e mulheres na 5ª ou 6ª década de vida¹², na nossa pesquisa houve prevalência para o gênero masculino, com média de idade de 48 anos (14/78) e desvio padrão de 20,1; distorcidos por um menino de 14 anos, operado por perfuração no jejuno. Na pesquisa, todas as perfurações malignas foram únicas e acometeram o jejuno em 8 dos 10 casos (80%). Os tipos histológicos que encontramos foram: 4 linfomas, 2 adenocarcinomas, 2 sarcomas e 2 tumores indiferenciados. Apesar dos adenocarcinomas serem os tumores com maior frequência de perfuração, em algumas séries¹³, como na nossa, prevaleceram os linfomas. Em alguns casos, a linhagem tumoral é tão indiferenciada que nem os achados histopatológicos o definam com precisão. Assim como nós, Chao *et al.* (2005)¹² encontrou dois casos de tumores de linhagem indiferenciadas perfurados.

Na tuberculose, a perfuração, quase sempre única

atinge na maioria das vezes o íleo terminal, na sua borda antimesentérica, região com sistema linfático abundante^{14,15}. Perfurações múltiplas e em outros segmentos como jejuno¹⁶, duodeno¹⁷ e cólon¹⁸ já foram descritas. Na nossa série, em todos os 4 pacientes as perfurações acometeram o íleo em ambas as suas bordas mesentéricas. No pós-operatório todos os pacientes devem iniciar tratamento com tuberculostáticos tão logo seja possível, associados a antibióticos sistêmicos para peritonite bacteriana¹⁷.

Apesar da sutura ser uma técnica usada para o tratamento das perfurações, na Doença de Crohn (DC) ela deve ser evitada, pelas altas taxas de complicações pós operatórias^{19,20}. Nessa doença recomenda-se que a ressecção do segmento doente seja o tratamento de escolha, o que ocorreu em todas as pacientes levantadas. A maior novidade nos últimos anos para tratamento da DC foi a terapia biológica. O Infliximabe e o Adalimumabe são imunossupressores que inibem o fator de necrose tumoral e são capazes de induzir remissão clínica em cerca de 1/3 dos pacientes com DC grave. Entretanto, ainda não há consenso na literatura se a utilização dos biológicos é benéfica ou prejudicial para pacientes em momentos próximos a ressecções cirúrgicas, como nos casos das perfurações^{21,22}.

Nos casos de CMV, todos os pacientes levantados em nossa casuística eram portadores de imunodepressão provocada pelo vírus HIV, indo de acordo com a literatura consultada. E apesar de caracteristicamente ocorrer nos pacientes imunocomprometidos, também encontramos relatos de perfuração intestinal nos indivíduos imunocompetentes²³. O uso do Ganciclovir mostrou-se benéfico nas infecções gastrointestinais por CMV, e seu uso deve ser iniciado ainda no pré-operatório, nos casos em que haja suspeições dessa etiologia.

Apesar do grande envolvimento intestinal na radioterapia, a perfuração em peritônio livre não é frequente, sendo maior em pacientes idosos²⁴. É possível que essa baixa incidência possa ser explicada pelas aderências e fibrose existentes entre as alças. Pela má qualidade do tecido suturado, as complicações anastomóticas são elevadas²⁵. No nosso trabalho, os dois casos apresentaram complicações (100%). O homem sobreviveu após longa internação provocada por fístula digestiva, mas a mulher faleceu no terceiro dia de pós-operatório, em decorrência de infecção generalizada.

Em nossa casuística ocorreram dois casos de perfuração intestinal por poliarterite nodosa. Na maioria dos pacientes a perfuração ocorre no intestino delgado. Apesar dessa afirmação, também encontramos relatos de perfurações colônicas²⁶.

Em relação às perfurações medicamentosas, sabe-se que os sinais e sintomas das complicações gastrointestinais podem ser mascarados pelos efeitos de algumas drogas, como os corticoides, os antiinflamatórios e os imunossupressores, o que pode atrasar o diagnóstico precoce e o tratamento. Em especial, sinais como febre e leucocitose podem não

ocorrer nesse grupo de pacientes²⁷. Diversos estudos mostram que as lesões induzidas por fármacos ocorrem preferencialmente no íleo^{27,28,29}, porém Maiden *et al.* (2005)³⁰ não encontrou significância na prevalência das lesões ileais quando comparadas as jejunais. O único caso levantado foi de um homem jovem, portador de doença reumática, que apresentou leucopenia e uma única perfuração no jejuno, tratada com biópsia e sutura.

Ainda que pareça estranho, o fato da maior causa de perfurações da nossa casuística ter sido a indeterminada, com 30% dos casos (16 pacientes), fortalece todas as nossas dificuldades encontradas no diagnóstico e tratamento dessas perfurações. Durante a cirurgia, quase sempre na vigência de peritonite, não se encontram características especiais no intestino, mesentério ou outros locais que possam orientar o diagnóstico, não possuindo, portanto, um consenso de qual seria a melhor forma de tratá-las cirurgicamente³¹.

5. CONCLUSÃO

As perfurações atraumáticas que acometem o jejuno e íleo são eventos surpreendentes, até mesmo para os mais experientes clínicos e cirurgiões, pois na maioria das vezes transferem para o momento cirúrgico o diagnóstico de perfuração em quadro abdominal pouco nítido.

Devem ser entendidas como uma complicação que surge, no decorrer de diversas doenças que, de alguma forma, envolvem o intestino delgado. Algumas delas raras, de fisiopatologia ainda obscura e tratamento controverso. Outras, mais conhecidas, que guardam relação com o estágio de desenvolvimento da região e com medidas de saúde pública.

Não obstante a baixa incidência, conseguimos levantar uma casuística significativa, já que a literatura consultada também mostra na maioria das vezes, trabalhos com casuística igualmente pequena ou menor. Quando percebemos que essa casuística só se torna importante quando juntamos todas as etiologias e que, separadamente, elas possuem pouquíssimos pacientes, optamos por não realizar testes estatísticos, pois estaríamos comparando doenças diferentes com prognósticos distintos. Trabalhamos, dessa forma, apenas com as médias, medianas e desvio padrão.

Apesar das dificuldades, no nosso trabalho, foi possível observar algumas características dessas perfurações: distribuição semelhante quanto ao gênero, ocorrem mais em adultos e podem ser a primeira manifestação de alguma doença primária. Cursam com variáveis graus de dor abdominal e exames laboratoriais e de imagens simples, presentes em todos os serviços de emergência, são capazes de predizer o diagnóstico síndromico. Em geral são pequenas, únicas e com grande predileção pelo íleo. Mesmo assim, não foi possível estabelecer uma cirurgia padrão ou tampouco definir a superioridade de um procedimento sobre o outro. Possuem elevados índices de complicações, morbidade e mortalidade em todos os trabalhos consultados.

Durante a execução do trabalho, percebemos algumas mudanças no comportamento e na incidência das perfurações. As perfurações por febre tifóide, por exemplo, foram identificadas apenas nos primeiros anos da pesquisa. Com a introdução e facilidade na aquisição dos medicamentos antiretrovirais, também houve uma diminuição dos casos de perfuração provocada por citomegalovírus (CMV) na síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA). Encerramos a pesquisa em 2011, ano em que a emergência do HUAP encerrou suas atividades para demanda espontânea.

Por fim, percebemos que o tratamento das perfurações atraumáticas assumiu um padrão multidisciplinar. Apesar do cirurgião ser importante na indicação, na execução da cirurgia e no tratamento das complicações, o clínico especialista também tem um papel fundamental, pois a maioria desses pacientes necessitará de algum tratamento específico para a doença primária no pós-operatório.

REFERÊNCIAS

- [01] Eid HO, Hefny AF, Joshi S, Abu-Zidan FM. Non-traumatic perforation of the small bowel. *Afr Health Sci*, 2008; 8(1):36-9.
- [02] Wani RA, Parray FQ, Bhat NA, Wani MA, Bhat TH, Farzana F. Nontraumatic terminal ileal perforation. *World J Emerg Surg*, 2006; 1:7-11.
- [03] Jain BK, Arora H, Srivastava UK, Mohanty D, Garg PK. Insight into the management of non-traumatic perforation of the small intestine. *J Infect Dev Ctries*, 2010; 4(10):650-4.
- [04] Hsu MH, Yu JC, Lai FM, Chang TM. Nontraumatic perforation of small intestine. *J Med Sci*, 1996; 16(6):424-30.
- [05] Baba S. Intestinal Behçet's disease: report of five cases. *Dis Colon Rectum*, 1976; 19(5):428-40.
- [06] Bryan A, Knauft RF, Burns WA. Small bowel perforation in Fabry's disease. *Ann Intern Med*, 1977; 86(3): 315-6
- [07] Economidou JC, Manousos ON, Katsaros D. Alpha-Chain disease causing kalipenic nephropaty and fatal intestinal perforations. *Am J Dig Dis*, 1976; 21(7):577-85.
- [08] Battle WM, McLean GK, Brooks JJ, Herlinger H, Trotman BW. Spontaneous perforation of the small intestine due escleroderma. *Dig Dis Sci*, 1979; 24(1):80-4.
- [09] Atamanalp SS, Aydini B, Ozturk G, Oren D, Basoglu M, Yildirgan MI. Typhoid intestinal perforations: twenty-six year experience. *World J Surg*, 2007; 31(9):1883-8.
- [10] Karmacharya B, Sharma VK. Results of typhoid perforation management: our experience in Bir Hospital, Nepal. *Kathmandu University Med J*, 2006; 4(1):22-4.
- [11] Adesunkanmi ARK, Badmus TA, Fadiora FO. Generalised peritonitis secondary to typhoid ileal perforation: assessment of severity using modified Apache II score. *Indian J Surg*, 2005; 67:29-33.
- [12] Chao TC, Chao HH, Jan YY, Chen MF. Perforation through small bowel malignant tumors. *J Gastrointest Surg*, 2005; 9(3):430-5.
- [13] Tan KK, Bang SL, Ho CK. Surgery for perforated small bowel malignancy: A single institution's experience over 4 years. *Surgeon*, 2012; 10(1):6-8.
- [14] Al Salamah SM, Bismar H. Acute ileal tuberculosis perforation: A case report. *J Gastroenterol*, 2002; 8(2):64-6.
- [15] Sunaka K, Yamamoto H, Hayashi Y, Sugano K. Clinical importance of the location of lesions with regard to mesenteric or antimesentéric side of the small intestine. *Gastrointest Endosc*, 2007; 66(3 suppl):S34-8.
- [16] Bani-Hani MG, Al-Nowfal A, Gould S. High jejun perforation complicating tuberculous abdominal cocoon: a rare presentation in immunocompetent male patient. *J Gastrointest Surg*, 2009; 13(7):1373-5.
- [17] Coccolini F, Ansaloni L, Catena F, Lazzareschi D, Puviani L, Pinna AD. Tubercular bowel perforation: what to do? *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*, 2011; 17(1):66-74.
- [18] Jain DK, Aggarwal G, Lubana OS, Moses S, Joshi N. Primary tubercular caecal perforation: a rare clinical entity. *BMC Surg*, 2010; 31:10-2.
- [19] Werbin N, Haddad R, Greenberg R, Karin E, Skornick Y. Free perforation in Crohn's disease. *IMAJ*, 2003; 5(3):75-7.
- [20] Ikeuchi H, Yamamura T. Free perforation in Crohn's disease: review of the Japanese literature. *J Gastroenterol*, 2002; 37(12):1020-7.
- [21] Kunitake H, Holdin R, Shellito PC, Sands BE, Korzenik J, Bordeianou L. Perioperative treatment with infliximab in patients with Crohn's disease and ulcerative colitis is not associated with an increased rate of postoperative complications. *J Gastrointest Surg*, 2008; 12(10):1730-6.
- [22] Appau KA, Fazio VW, Shen B, Church JM, Lashner B, Remzi F. Use of infliximab within 3 months of ileocolonic resection is associated with adverse postoperative outcomes in Crohn's patients. *J Gastrointest Surg*, 2008; 12(10):1738-44.
- [23] Van Schaeuybroeck S, Hiele M, Miserez M, Croes R. Ileal perforation caused by cytomegalovirus infection in an immunocompetent adult. *Acta Clin Belg*, 2002; 57(3):154-7.
- [24] Yamashita H, Nakagawa K, Tago M, Igaki H, Shiraishi K, Nakamura N, Sasano N, Yamakawa S. Small bowel perforation without tumor recurrence after radiotherapy for cervical carcinoma: report of seven cases. *J Obstet Gynaecol Res*, 2006; 32(2):235-42.
- [25] Chen MC, Chiang FF, Hsu TW, Chen JB, Chao TH, Ma HF, Wang HM. Clinical experience in 89 consecutive cases of chronic radiation enterocolitis. *J Chin Med Assoc*, 2011; 74(2):69-74.
- [26] Lhote F, Guillevin L. Polyarteritis nodosa, microscopic polyangitis, and Churg-Strauss syndrome. Clinical aspects and treatment. *Rheum Dis Clin North Am*, 1995; 21(4):911-47.
- [27] Hayashi Y, Yamamoto H, Taguchi H, Sunada K, Miyata T, Yano T, Arashiro M, Sugano K. Nonsteroidal anti-inflammatory drug-induced small-bowel lesions identified by Double balloon endoscopy: endoscopic features of the lesions and endoscopic treatments for diaphragm disease. *J Gastroenterol*, 2009; 44(suppl XIX):57-63.
- [28] Yen HH, Chen YY, Soon MS. Nonsteroidal anti-inflammatory drug-associated ileal ulcers: an evaluation by double-balloon enteroscopy. *Gastrointest Endosc*, 2006; 63(2):328
- [29] Hayashi Y, Yamamoto H, Kita H, Sunada K, Sato H, Yano T. Non-steroidal anti-inflammatory drug-induced small bowel injuries identified by double-balloon

- endoscopy. *World J Gastroenterol*, 2005; 11(31):4861-4.
- [30] Maiden L, Thjodleifsson B, Theodors A, Gonzalez J, Bjarnason I. A quantitative analysis of NSAID-induced small bowel pathology by capsule enteroscopy. *Gastroenterol*, 2005; 128(5):1172-8.
- [31] Matsumoto T, Lida M, Matsui T, Yao T. Chronic nonspecific multiple ulcers of the small intestine: a proposal on the entity Japanese gastroenterologists to Western enteroscopists. *Gastrointest Endosc*, 2007; 66(3):99-107.