

PERFIL EVOLUTIVO DAS VARIZES ESOFÁGICAS PÓS ESPLENECTOMIA ASSOCIADA À LIGADURA DA VEIA GÁSTRICA ESQUERDA E ESCLEROTERAPIA NA HIPERTENSÃO PORTAL ESQUISTOSSOMÓTICA

Evolutional profile of the esophageal varices after splenectomy associated with ligation of the left gastric vein and sclerotherapy in schistosomal portal hypertension

João **BATISTA-NETO**, Luciano Becker **TOGNETTI**, Laércio Tenório **RIBEIRO**,
Maria do Carmo **BALWANI**, Tadeu **MURITIBA**, Elton Elton Correa **ALVES**

Trabalho realizado pelo Grupo de Cirurgia do Fígado, Vias Biliares, Pâncreas e Hipertensão Portal do Serviço de Cirurgia Geral e Especialidades do Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Brasil.

RESUMO – Racional - A esquistossomose mansônica afeta 200 milhões de pessoas em 70 países do mundo. Estima-se que 10% dos infectados evoluirão para a forma hepatoesplênica e, destes, 30% progredirão para hipertensão portal e varizes esofagogástricas, cuja expressão será através de hemorragia digestiva com mortalidade relevante no primeiro episódio hemorrágico. Múltiplas técnicas cirúrgicas foram desenvolvidas para prevenir o ressangramento. **Objetivo** - Avaliar o perfil evolutivo das varizes esofágicas após esplenectomia + ligadura da veia gástrica esquerda associada à escleroterapia endoscópica na hipertensão portal esquistossomótica. **Método** - Estudo prospectivo, observacional, de pacientes esquistossomóticos com antecedentes de hemorragia digestiva alta, submetidos à esplenectomia + ligadura da veia gástrica esquerda e escleroterapia. As variáveis estudadas foram perfil evolutivo das varizes esofágicas antes e após a operação e índice de recidiva hemorrágica. **Resultados** - Amostra foi constituída por 30 pacientes distribuídos, quanto ao gênero, em 15 doentes para cada sexo. A idade variou de 19 a 74 anos (mediana=43 anos). Houve redução do grau, calibre e red spots em todos os pacientes ($p < 0,05$). A erradicação das varizes com escleroterapia foi alcançada em 86,7% e exclusivamente com a operação em 15,4% dos pacientes. O tempo de seguimento médio foi de 28 meses, variando de dois a 76 meses. Foram realizadas de uma a sete sessões de escleroterapia e média de três por paciente para erradicar as varizes. Quatro pacientes (13,3%) não completaram o seguimento. A recidiva hemorrágica foi de 16,7%. **Conclusão** - Houve redução do grau, calibre e dos red spots das varizes esofágicas em todos os pacientes.

DESCRITORES - Hipertensão portal. Varizes esofágicas e gástricas. Esplenectomia. Esquistossomose.

Correspondência:

João Batista Neto,
e-mail: jbatista19@uol.com.br

Fonte de financiamento: não há
Conflito de interesses: não há

Recebido para publicação: 04/10/2012
Aceito para publicação: 06/12/2012

HEADINGS - Hypertension, portal.
Esophageal and gastric varices.
Splenectomy. Schistosomiasis.

ABSTRACT - Background – The schistosomiasis affects 200 million people in 70 countries worldwide. It is estimated that 10% of those infected will develop hepatosplenic status and of these, 30% will progress to portal hypertension and esophagogastric varices, whose expression is through gastrointestinal bleeding with significant mortality in the first bleeding episode. Multiple surgical techniques have been developed to prevent re-bleeding. **Aim** - To evaluate the evolutional profile of esophageal varices after splenectomy + ligation of the left gastric vein associated with endoscopic sclerotherapy in schistosomal portal hypertension. **Methods** - Prospective and observational study including schistosomiasis patients with previous history of upper digestive hemorrhage and underwent to splenectomy + ligation of the left gastric vein and sclerotherapy. The variables were: evolutional profile of esophageal varices before and after surgery and re-bleeding rate. **Results** - The sample included 30 patients, 15 patients for each gender. The age ranged from 19 to 74 years (median = 43 years). There was a reduction in the degree, caliber and red spots in all patients ($p < 0.05$). The eradication of varices with sclerotherapy was achieved in 86.7% and with surgery alone in 15.4%. The mean follow-up was 28 months, ranging from two to 76 months. Were carried from one to seven sessions of sclerotherapy and the average was three per patient to eradicate varices. Four (13.3%) did not complete the follow-up. The re-bleeding rate was 16.7%. **Conclusion** - There was a reduction of the degree, caliber and red spots of esophageal varices in all patients.

INTRODUÇÃO

A esquistossomose mansônica afeta 200 milhões de pessoas em 70 países do mundo, e outros 600 milhões estão sob risco de serem infectados. Estima-se que 10% dos infectados evoluirão para a forma hepatoesplênica e destes, 30% progredirão para hipertensão portal e varizes esofagogástricas, cuja expressão será através de hemorragia digestiva em até 40% dos seus portadores, com mortalidade relevante no primeiro episódio hemorrágico^{15,32}.

Múltiplas técnicas cirúrgicas foram desenvolvidas para prevenir (profilaxia secundária) ressangramento, que pode ocorrer no ano subsequente em até 70% dos que tiveram seu primeiro episódio hemorrágico, se não forem tratados¹⁶.

A esplenectomia associada à ligadura da veia gástrica esquerda (ELVGE) é utilizada em esquistossomóticos hepatoesplênicos desde a década de 60, na nossa região e serviço^{15,28}. A importância da veia gástrica esquerda para manutenção dos plexos varicosos gastroesofágicos foi demonstrada desde então. Sua ligadura continua sendo indicada nos casos de recidiva hemorrágica de esplenectomizados em que ela não tenha sido ligada^{3,25}.

Com o domínio da técnica de escleroterapia das varizes esofágicas, através dos endoscópios flexíveis na década de 80, o nosso serviço²³ iniciou o tratamento escleroterápico das varizes residuais após ELVGE, seguindo a intenção de erradicá-las com morbimortalidade menor que a da ligadura cirúrgica das varizes^{10,15,28} ou da desconexão azigoportal^{22,25}, e obter índices similares de recidiva hemorrágica.

A erradicação das varizes esofagianas após ELVGE sem escleroterapia alcança índices de 18,2%¹². Em estudo prospectivo²⁴ de 20 casos com avaliação aos 30, 60 e 90 dias após a ELVGE, encontrou-se redução parcial em todos os graus e calibres das varizes sem significado estatístico. Submetidas à escleroterapia, essas varizes são controladas em até 80-90% dos casos^{12,20,29,31}. A associação de escleroterapia após o tratamento cirúrgico sem shunt é procedimento controverso, adotado por autores de grande experiência^{12,20,29,31} e considerado dispensável por outros^{6,17,24}, que a utilizam apenas na recidiva hemorrágica.

O objetivo desse estudo prospectivo é analisar o perfil evolutivo endoscópico das varizes esofagianas após ELVGE associada à escleroterapia, motivado pela escassez de publicações na literatura.

MÉTODO

Os pacientes foram estudados em protocolo cirúrgico prospectivo, observacional e consecutivo no Serviço de Cirurgia Geral e Especialidades do Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Alagoas, Maceió,

Brasil. O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa do mesmo hospital e todos os participantes autorizaram sua inclusão no projeto e assinaram o termo de consentimento informado.

Os critérios de inclusão dos pacientes foram: 1) ter o diagnóstico clínico, epidemiológico, ultrassonográfico e confirmação histológica de esquistossomose mansônica com antecedente recente de hemorragia digestiva alta por varizes exclusivamente esofágicas; 2) classificados como Child A ou B (MELD < 10); 3) terem marcadores virais para as hepatites B e C negativos.

Os critérios de exclusão foram portadores de: 1) alcoolismo crônico; 2) hepatite crônica; 3) hepatopatia mista; 4) trombose do sistema da veia porta ao Doppler; 5) dados clinicolaboratoriais não controláveis de insuficiência hepática, renal, cardíaca ou evidência ultrassonográfica/histopatológica de outra hepatopatia.

Todos os pacientes receberam tratamento pré-operatório para a esquistossomose com praziquantel. A profilaxia para sepse após esplenectomia foi feita com vacinação para pneumococo, meningococo e Haemophilus influenzae.

Procedimento cirúrgico

Foi realizado acesso abdominal pela incisão subcostal de Kocher esquerda. Os principais passos cirúrgicos foram: 1) acesso à bolsa omental; 2) ligadura prévia da artéria esplênica na borda superior do pâncreas; 3) esplenectomia por técnica padronizada²⁸; 4) completude da desvascularização da grande curvatura gástrica; 5) ligadura da veia gástrica esquerda, acessando-a em sua origem¹⁵; 6) biópsia hepática em cunha. A antibioticoprofilaxia foi feita com cefazolina na indução anestésica. Não houve infusão de plaquetas nos que apresentaram plaquetopenia até 30.000/cm³. Houve reserva das mesmas para índices inferiores, mas não houve necessidade de uso. Hemoglobina inferior a 7 g foi corrigida até alcançá-la no pré ou transoperatório com concentrado de hemácias.

Procedimento endoscópico

Foi realizada endoscopia digestiva alta no pré e pós-operatórios e as varizes foram classificadas segundo Paquet²⁶ quanto ao grau e calibre. A presença de red spots ou gastropatia congestiva foram anotados e assim como quaisquer outras alterações da mucosa. As sessões de escleroterapia foram realizadas pelo menos 45 dias após a operação para completar ou tratar eletivamente as varizes residuais. A escleroterapia foi realizada com injeção da solução de ethanolamina diluída à 3%, intravaricosa, em sessões espaçadas a cada 15 dias ou mensais, até erradicação plena das varizes. O seguimento foi estabelecido de 6, 12, 24 meses, segundo cada caso e consecutivamente.

As variáveis estudadas (end point) foram: 1) perfil evolutivo endoscópico das varizes esofágicas no pré e pós-operatórios (mínimo de 45 dias após a ELVGE) quanto ao grau, calibre e presença ou não de red

spots²⁶; 2) evolução pós-escleroterapia; 3) índice de recidiva hemorrágica.

Evolução clínica/complicações

As complicações cirúrgicas foram divididas em relacionadas ao procedimento cirúrgico ou secundárias à hipertensão portal. Em relação à recidiva hemorrágica estabeleceu-se como recidiva o paciente que apresentasse hematêmese, melena ou sensação gustativa de sangue na boca, em qualquer fase da doença considerada controlada. Era realizada endoscopia para definir a causa.

Análise estatística

A análise estatística foi feita pelo teste t de Student pareado com IC = 95% para o grau e calibre das varizes esofágicas, sendo considerados significantes os resultados de $p < 0,05$, através do programa de computador SPSS¹³. A presença de red spots ou sua ausência foi analisada pelo teste de exato de Fisher através do programa Epidat 3.1, sendo considerados significativos os resultados com $p < 0,05$.

RESULTADOS

A amostra constou de 30 pacientes, sendo 15 do sexo masculino e 15 do feminino, com mediana de idade de 43 anos (19 a 74 anos). O tempo médio de internação hospitalar foi de seis dias (quatro a 25 dias). O tempo de seguimento médio foi de 28 meses (dois a 76 meses) e realizado em 86,7% (26/30) dos doentes. Dois pacientes tiveram o laudo endoscópico do pré-operatório extraviado e quatro não completaram as sessões de escleroterapia.

Houve redução do grau e calibre das varizes em todos os doentes, com significância estatística ($p < 0,05$ e Tabelas 1 e 2).

TABELA 1 – Perfil evolutivo endoscópico das varizes esofagianas nos períodos pré e pós-operatórios quanto ao grau apresentado, segundo Paquet²⁶ (N=30)

Classificação das varizes esofagianas quanto ao grau							
PERÍODO	Incipientes	1	2	3	4	Avaliação incompleta	Total
Pré-operatório	1(3,3%)	1(3,3)	8(26,6)	9(30)	9(30)	2(6,6)	30 (100%)
Pós-operatório	4(13,3%)	6(20)	4(13,3)	10(33,3)	2(6,6)	4(13,3)	30 (100%)

Teste t de Student pareado com IC de 95%: $p < 0,05$

O aumento do número de pacientes portadores de varizes esofagianas graus 1 e 3 no pós-operatório deveu-se à redução do grau em pacientes portadores delas em graus mais elevados.

Houve erradicação total das varizes em 15,4% (4/26) dos pacientes na primeira endoscopia (mínimo de 45 dias) após a ELVGE, sem escleroterapia.

A escleroterapia das varizes esofágicas residuais após ELVGE foi completada em todos os doentes em que

as varizes persistiram após a operação (84,6% - 22/26) e seu controle foi efetuado com uma a sete sessões de escleroterapia, média de três sessões por doente.

As complicações relacionadas ao procedimento cirúrgico foram: fístula pancreática, hérnia incisional e ligadura insuficiente do hilo - um doente para cada uma delas. Sete pacientes (23,3%) apresentaram complicações relacionadas à hipertensão portal: ascite (6), melena (2), insuficiência hepática (1) que morreu no 68º mês de seguimento; ginecomastia (1) que cedeu à supressão do diurético. Não houve mortalidade hospitalar.

TABELA 2 – Perfil evolutivo endoscópico das varizes esofagianas nos períodos pré e pós-operatórios quanto ao calibre apresentado, segundo Paquet²⁶ (N=30)

Classificação das varizes esofagianas quanto ao calibre						
PERÍODO	Ausência	Fino	Médio	Grosso	Incomplete assessment	Total
Pré-operatório	0 (0%)	1 (3,3)	15 (50)	12 (40)	2 (6,6)	30 (100%)
Pós-operatório	4 (13,3%)	8 (26,6)	8 (26,6)	8 (26,6)	2 (6,6)	30 (100%)

Teste t de Student pareado com IC de 95%: $P < 0,05$

Quanto à presença de red spots, obteve-se redução de 61,5% (n=16) para 15,4% (n=3), respectivamente no pré e pós-operatórios de ELVGE. Essa variação mostrou-se estatisticamente significativa, utilizando-se o teste exato de Fischer ($p=0,0018$ com IC=95%), ou seja, $p < 0,05$. A recidiva hemorrágica total ocorreu em 16,7% (5/30), manifestada por sintomas leves que não exigiram transfusão.

DISCUSSÃO

O progresso da terapêutica endoscópica nos últimos 20 anos do século passado para varizes esofágicas proporcionou às escolas que adotam métodos cirúrgicos sem shunts em esquistossomóticos, a possibilidade de abordá-los cirurgicamente sem se expor à morbidade da ligadura cirúrgica intraesofágica das varizes, embora fosse baixa^{1,2,6,7,10,11,15,21,23,25,27,30}. Kelner^{15,16} sempre considerou que o tratamento cirúrgico da hipertensão portal esquistossomótica não necessitava de desconexões muito amplas, tipo desconexão azigoportal + esplenectomia, firmando-se na fisiopatologia da doença. Ele propôs que a esplenectomia associada à escleroterapia ou ligadura elástica, seriam procedimentos suficientes para obter resultados satisfatórios, podendo-se acrescentar a ligadura da veia gástrica esquerda, pois nenhuma técnica cura o paciente, sendo todas as opções paliativas. Não há consenso quanto a melhor técnica a ser usada na hipertensão portal esquistossomótica^{14,16,21,27}, embora a Sociedade Brasileira de Hepatologia em consenso recente⁵ tenha indicado a desconexão azigoportal + esplenectomia como método ideal na profilaxia secundária para sangramento varicoso em esquistossomóticos. Não há estudos consistentes cientificamente em número suficiente para erradicar a controvérsia¹⁹.

Ferraz et al.¹², referiram erradicação das varizes em 52,7%, quando associaram a escleroterapia à ELVGE, índice

inferior ao deste estudo, 84,6%. Assinalaram, no entanto, a dificuldade de fazer os doentes retornarem para as sessões complementares da terapêutica endoscópica. Este fato foi também identificado neste estudo, embora em menor número (15,4%), talvez por ter sido prospectivo e consequentemente gerar maior adesão na relação médico/paciente. A erradicação das varizes sem escleroterapia no estudo citado¹² foi de 18,2% das varizes esofágicas, similar ao deste (15,4%). Os red spots foram reduzidos de forma significativa de 61,5% para 15,4% nesta série, compatível com estudo recente⁹.

A recidiva hemorrágica neste estudo de 16,7%, foi compatível com outras séries^{12,21,29,31} e parece relacionada ao grau de fibrose⁴, mais intensamente marcado pela plaquetopenia³³. Esta afirmação é contestada por outros autores², que relacionam a gravidade da esquistossomose hepatoesplênica à obstrução sinusoidal intrahepática e não à fibrose.

Sakai²⁹ há muito, referiu ser mais fácil o controle endoscópico das varizes esofágicas em esquistossomóticos esplenectomizados, que naqueles que não tinham sido operados⁸. Um estudo randomizado do grupo destes autores¹⁸ de desconexão azigoportal + esplenectomia com escleroterapia versus escleroterapia exclusiva em esquistossomóticos com antecedentes hemorrágicos, demonstrou que não havia significado estatístico na recidiva hemorrágica entre os dois grupos; porém, o doente submetido à escleroterapia exclusiva, tinha chance duas vezes maior de ter recidiva da hemorragia digestiva que aquele paciente que tinha sido operado.

Outros grupos^{6,17,24} que adotam métodos sem shunts, consideram não ser necessário a erradicação das varizes esofágicas residuais, exceto na recidiva hemorrágica. Evangelista Neto et al.⁹, consideram a pressão intravaricosa de 13 mmHg, conseguida com a ligadura da veia gástrica esquerda e esplenectomia associada, índice seguro para não indicar escleroterapia complementar, visto que a rotura varicosa só ocorre a partir de 20 mmHg. Conduta oposta a de Sakay²⁴ e Ferreira et al.¹³, que consideram os índices de 13 mmHg de pressão varicosa ou de 15,5 cm/seg do fluxo portal ao Doppler como satisfatórios para instalação de terapêutica das varizes do esôfago, pela possibilidade elevada de hemorragia. Índices inferiores a esses eliminam a necessidade de tratamento varicoso, pois a hipertensão portal esquistossomótica parece depender do hiperfluxo². O ponto de corte seguro da pressão varicosa, a partir do qual a maioria dos pacientes apresentariam hemorragia digestiva, ainda não foi definido¹⁸. Vultosas experiências nacionais complementam o tratamento cirúrgico com escleroterapia das varizes, pois só há sangramento esofágico se houver varizes^{4,9,12,13,20,21,23,29,31}.

A ELVGE + escleroterapia na hipertensão portal esquistossomótica é método similar aos demais procedimentos cirúrgicos não derivativos quanto à recidiva hemorrágica e morbimortalidade.

CONCLUSÃO

A esplenectomia associada à ligadura da veia gástrica esquerda reduz o grau e calibre das varizes esofágicas em todos os doentes e, se associada à escleroterapia, erradica as varizes em 86%.

REFERÊNCIAS

- Alves A. Critical analyses of my own experience in portal hypertension – varices ligation and splenectomy. In: Lima DR, Batista Neto J.(Ed). I Simpósio Alagoano de Hipertensão Portal e Esquistossomose Mansônica. Ed da Univ Fed de Alagoas 1987: 39-41.
- Arruda SMB, Barreto VST, Amaral FJ. Duplex sonography study in schistosomiasis portal hypertension: characterization of patients with and without a history of variceal bleeding. *Arq Gastroenterol* 2008; 45: jan/mar. Access: www.scielo.br in 10/25/2012. DOI: 10.1590/S0004-28032008000100003.
- Assef JC, Cápua Jr. A, Szutan LA. Treatment of recurrent hemorrhagic esophageal varices in schistosomotic patients after surgery; *Rev Assoc Med Bras* 2003; 49: 406-412.
- Bittencourt PL. Portal fibrosis and schistosomal portal hypertension: what is the best strategy for primary and secondary prevention of hemorrhage from esophageal varices. *Arq Gastroenterol* 2003; 40:1-3.
- Brazilian Society of Hepatology. Variceal bleeding consensus meeting report from the Brazilian Society of Hepatology. *Arq Gastroenterol* 2010; 47: 2. Apr/June. Access: www.scielo.br in 19/10/2012. DOI: 10.1590/50004-28032010000200017.
- Cápua Jr A, Szutan LA. Desconexão azigo-portal e esplenectomia mais escleroterapia no tratamento da hipertensão portal. *Clin Bras Cir* 1995; 2: 231-42.
- Chaib AS, Lessa BS, Cecconello I, Félix VN, Chaib E. A new procedure for the treatment of bleeding esophageal varices by transgastric azigo-portal disconnection. *Int Surg* 1983; 68: 353-356.
- Cordeiro F. Variceal sclerosis in schistosomotic patients: a 5-year follow-up study. *Gastrointest Endosc* 1990; 36: 475-478.
- Evangelista Neto J, Pereira FF, França ST, Amaral FJ, Brandt CT, Fonseca Neto OCL et al. Esplenectomia e ligadura da veia gástrica esquerda na esquistossomose mansônica: efeitos sobre pressão das varizes do esôfago e indicadores endoscópicos de risco de sangramento por varizes esofagogástricas. *Arq Bras Cir Dig* 2012; 25:1 Jan/Mar. Access: www.scielo.br, 21/11/2012. DOI:10.1590/50102-67202012000100010.
- Falcão D, Almeida SGF. Evolution of the treatment of the portal hypertension in Alagoas. *Rev Bras Cir* 1992; 82: 233-238.
- Ferraz AA, Bacelar TS, Silveira MJ, Coelho AR, Câmara Neto RD, de Araújo Jr. JG, Ferraz EM. Surgical treatment of schistosomal portal hypertension. *Int Surg* 2001; 86: 1-8.
- Ferraz AAB, Lopes EPA, Barros FMR, Sette MJA, Arruda SMB, Ferraz EM. Splenectomy plus left gastric vein ligation and desvascularization of the great curvature of the stomach in the treatment of hepatosplenic schistosomiasis. Postoperative endoscopic sclerosis is necessary? *Arq Gastroenterol* 2001; 38: 84-88.
- Ferreira F, Ribeiro M, Santos MF, Assef J, Szutan C. Doppler ultrasound could predict varices progression and rebleeding after portal hypertension surgery: lessons from 146 EGDS and 10 years of follow-up. *World J Surg* 2009; 33: 2136-2143.
- Gawish Y, El-Hammadi HA, Kotb M, Awad AT, Anwar M. Desvascularization procedure and DSRS. A controlled randomized Trial on selected haemodynamic portal flow pattern in schistosomal portal hypertension with variceal bleeding. *Int Surg* 2000; 85: 325-30.
- Kelner S, Silveira M, ed. Varizes do esôfago na esquistossomose mansônica. Recife: Editora Universitária da UFPE; 1997.
- Kelner S. Critical evaluation of schistosomiasis portal hypertension surgery. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 1992; 87(Suppl 4): 357-368.
- Lacerda CM, Freire W, Vieira de Melo PS, Lacerda HR, Carvalho GL. Splenectomy and ligation of the left gastric vein in schistosomiasis. The effect on esophageal variceal pressure measured by a non-invasive technique. *Keio J Med* 2002; 51: 89-92.

18. Lacet CM, Batista Neto J, Wiszomirska RM, Ribeiro LT, Silva KCP, Oliveira FS, Sarmiento CM, Balwani MCL, et al. Escleroterapia exclusiva ou associada à DAPE no tratamento da hipertensão portal esquistossomótica – Estudo prospectivo randomizado. *GED* 2007; 26 Supl 2: S3.
19. Laosebikan AO, Thomson SR, Naidoo NM. Shistosomal portal hypertension. *J Am Coll Surg* 2005; 200: 795-752.
20. Leonardi LS, Boin IFS, Brandalise NA, Andreollo NA, Callejas NF, Andrade RG, Pareja JC. Results of the ázigo-portal disconnection and splenectomy associated with sclerotherapy in schistosomiasis. *ABCD Arq Bras Cir Dig* 1988; 4: 99-103.
21. Makdissi FF, Herman P, Pugliese V, De Cleve R, Saad WA, Cecconello I, D'Albuquerque LAC. Long-term results of esophagogastric devascularization and splenectomy associated with endoscopic treatment in Schistosomiasis Portal Hypertension. *World J Surg* 2010; 34: 2682-2688. DOI: 10.1007/soo268-010-0717-8.
22. Malta P, Leal A, Falcão J, Santos P, Carvalho C, Malta J. Surgical treatment of brilhaçal portal hypertension and comparative study due to cirrhosis. *Rev Bras Angiol Cir Vasc* 1987; 17: 147-149.
23. Mendonça E. Critical evaluation of the surgical treatment of portal hypertension – Selective Portal decompression. In: Lima DR, Batista Neto J, eds. *I Simpósio Alagoano de Hipertensão Portal e Esquistossomose Mansônica*. Maceió: Ed da Universidade Federal de Alagoas; 1987: 43-4.
24. Menezes HL, Jucá MJ, Gomes EG, Brandt C, Araújo D. Avaliação endoscópica do grau das varizes esofagianas em pacientes esquistossomóticos submetidos à esplenectomia e ligadura da veia gástrica esquerda. *Rev Col Bras Cir* 2001; 28 Supl: 381.
25. Oliveira FS. Critical evaluation and results of esophagogastric devascularization + ligation or not varices associated to splenectomy. In: Lima DR, Batista Neto J, eds. *I Simpósio Alagoano de Hipertensão Portal e Esquistossomose Mansônica*. Maceió: Ed da Universidade Federal de Alagoas; 1987: 33-8.
26. Paquet KJ. Prophylactic endoscopic sclerosing treatment of the esophageal wall in varices: a propective controlled randomized Trial. *Endoscopy* 1982; 14: 4-5.
27. Raia S, da Silva LC, Gayotto LC, Forster SC, Fukushima J, Strauss E. Portal hypertension in schistosomiasis: a long-term follow-up of a randomized Trial comparing three types of surgery. *Hepatology* 1994; 20: 398-403.
28. Ramalho R. A hematênese na hipertensão portal. *An Fac Med da Univ Fed de Alagoas* 1964; 1: 53-58.
29. Sakai P. Endoscopic esophageal varices sclerotherapy post-surgical treatment for portal hypertension in patients with hepatosplenic schistosomiasis. *Arq Gastroenterol* 2001;38: 81-3.
30. Santos ES, Rocha MD, Vilela RB, Lacet CMC. Portal Hypertension in Schistosomiasis Mansoni: Retrospective study of surgical treatment. *Rev Hosp Univ Ufal* 1995; 2: 9-14.
31. Silveira M, Kelner S, Silveira RK. Tratamento cirúrgico emergencial em varizes esofagogástricas sangrantes por esquistossomose: esplenectomia com ligadura da veia gástrica esquerda. *Clin Cir Bras* 2003; VIII(1): 235-245.
32. Voieta I, Queiroz LC, Andrade LM, Silva LCS, Fontes UF, Barbosa A Jr, Rezende V, Petroianu A, Andrade Z, Antunes CM, Lambertucci JR. Imaging techniques and histology in the evaluation of liver fibrosis in hepatosplenic schistosomiasis mansoni in Brazil: a comparative study. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2010; 105(4) July. Access: www.scielo.br in 10/25/2012. DOI: 10.1590/S0074-02762010000400011.
33. Wiszomirska RMAF, Lacet CC, Ribeiro LT, Nishimura NF, Mesquita MA, Batista Neto J, Oliveira F et al. Decrease of type collagen and TIMP-1 serum levels after splenectomy in patients with schistosomiasis mansoni. *Acta Tropica* 2006; 97: 301-308.