

## RESUMO DE TESE

### A ULTRA-SONOGRAFIA NO DIAGNÓSTICO DA FORMA HEPATESPLÊNICA DA ESQUISTOSSOMOSE MANSONI E DE SUA HIPERTENSÃO PORTAL

Com o objetivo de estudar as características ultra-sonográficas da forma hepatesplênica da esquistossomose mansoni e de sua hipertensão portal, examinaram-se 137 pacientes divididos em dois grupos:

a) Grupo esquistossomótico (EM), constituído por 66 pacientes apresentando fibrose de Symmers, comprovada por biópsia hepática, e com varizes esofagianas de grau 2 a 4, sendo que 58 já haviam apresentado um ou mais episódios de hemorragia digestiva, e

b) Grupo controle (CO), representado por 71 pacientes encaminhados para exame ultra-sonográfico, cujo resultado foi normal, sem história progressa de esquistossomose, alcoolismo, hepatite ou outras hepatopatias, hemorragia digestiva, doenças sistêmicas graves.

Em ambos os grupos mediu-se, pela ultra-sonografia, o diâmetro da veia porta no hilo hepático e dos ramos portais intra-hepáticos, da veia esplênica posteriormente ao corpo pancreático e ao nível do hilo esplênico e da veia mesentérica superior 2 cm abaixo da junção espleno-mesentérica. Pesquisou-se a presença e o calibre das colaterais portais. As alterações encontradas no aspecto do fígado, baço e vesícula biliar, foram anotadas e mediu-se a espessura da parede da veia porta ao nível do hilo e da parede da vesícula biliar e ainda os diâmetros longitudinal, ântero-posterior, transverso e diagonal do baço.

Todos os componentes do grupo EM foram submetidos à esplenectomia com desconexão ázigo-portal ou à derivação esplenorenal distal. Em 42 pacientes dispunha-se da esplenoportografia, que foi examinada pelo autor em época diferente do exame ultra-sonográfico, sendo medido o diâmetro dos vasos portais na mesma localização descrita no exame ultra-sonográfico. Obteve-se de 60 pacientes a pressão intra-esplênica, medida em centímetros de água.

### DIAGNOSIS ULTRASONOGRAPHY OF BOTH HEPATOSPLENIC FORM OF SCHISTOSOMIASIS MANSONI AND ITS PORTAL HYPERTENSION

Sonomorphological characteristics of hepatosplenic schistosomiasis mansoni, and its portal hypertension, were studied in 137 patients divided in two groups:

a) Schistosomiasis group (SM), with 66 hepatosplenic patients whose Symmers' fibrosis was proved by hepatic biopsy, all with esophageal varices of second to fourth degree. 58 had already experienced digestive bleeding;

b) Control group (CO): 71 patients referred for abdominal ultrasound evaluation, with no previous schistosomiasis, alcoholism, hepatitis and other liver diseases, digestive bleeding, and severe systemic disease. Every ultrasound examination was normal in this group.

During ultrasonography, the diameter of the splenic veins were measured - portal vein at the hepatic hilus and also its main branches in the parenchyma, splenic vein posteriorly to the pancreatic body, and near the splenic hilus, and superior mesenteric vein two centimeters far from the splenomesenteric junction. Portal collaterals were searched and their diameter measured. Liver, gallbladder and splenic alterations due to schistosomiasis were recorded and the portal wall and gallbladder wall thickness were measured, as well as the splenic longitudinal, transversal, antero-posterior and diagonal diameters.

All patients with schistosomiasis were operated on; most had an splenorenal shunt performed; others were splenectomized. Splenoportography was done by the surgeon in 42 out of 66 patients and the radiographic film was read by the author in a different time. The portal vessels diameters were measured in the same anatomical places. Intrasplenic pressure was measured in 60 patients.

The right liver lobe was reduced in 72.7% and the left lob increased its volume in 56.1%. Shrunken

À ultra-sonografia, notou-se redução do lobo direito em 72,7% dos pacientes esquistossomóticos e aumento do lobo esquerdo em 56,1%. Em 74,2% dos casos, os contornos hepáticos eram rugosos. A parede da veia porta mediu de 5 a 29mm de espessura nos esquistossomóticos (média = 13,8mm) e de 2 a 12mm (média = 5,8mm) nos Controles ( $p < 10^{-6}$ ). A parede da vesícula biliar variou de 3 a 20mm no primeiro grupo e de 1 a 5mm no segundo, com média de 11,4 e 2,7mm respectivamente ( $p < 10^{-6}$ ). As curvas de Característica de Operação do Receptor (*Receiver Operating Characteristic-ROC*) correspondentes mostraram que o diagnóstico da esquistossomose hepatoesplênica pode ser feito com espessuras acima de 9mm na parede da veia porta e 5mm na parede da vesícula biliar.

No interior do tecido fibrótico periportal observaram-se pequenas estruturas sugestivas de capilares ectásicos, provavelmente correspondentes aos vasos periportais neoformados constatados em moldes de vinil.

Houve diferença estatisticamente significativa, a nível de 5%, entre o calibre dos vasos portais de Esquistossomóticos e Controles. Através da análise das curvas ROC (*receiver operating characteristic*), concluiu-se que os limites superiores da normalidade são de 12mm para a veia porta no hilo hepático, 8mm para a veia esplênica ao nível do pâncreas e 9mm próximo do hilo esplênico e de 9mm para a veia mesentérica superior. Não houve diferença estatisticamente significativa, a nível de 5%, entre os diversos estratos de sexo, peso, altura e área corporal.

Pela área estimada sob a curva ROC, observou-se que a veia esplênica, seguida pela veia porta, são os vasos que melhor discriminam o normal do patológico.

Em nenhum paciente Esquistossomótico observou-se variação respiratória de calibre maior que 50%. A curva ROC mostra que o melhor ponto discriminante está em 20%.

A frequência de visualização foi igual para a maioria dos vasos portais pela ultra-sonografia e pela esplenoportografia. Apesar do calibre médio dos vasos portais medido pela ultra-sonografia ser menor em relação à esplenoportografia, somente houve diferença estatisticamente significativa, ao nível de 5%, para as veias porta e mesentérica superior.

liver limits were observed in 74.2%. Portal wall thickness measured 5 to 29mm (mean = 13.8mm) in schistosomiasis patients and 2 to 12mm (mean = 5.8mm) in Control patients ( $p < 10^{-6}$ ). Gallbladder wall thickness measured 3 to 20mm in the first group (mean = 11.4) and 1 to 5mm (mean = 2.7) in the second group. ROC (*receiver operating characteristic*) curves showed that Symmers' fibrosis can be reliably diagnosed when portal wall thickness was over 9mm and gallbladder thickness over 4mm.

Some thin anechoic structures observed in the vicinity of the fibrous tissue were thought to be the ectasic periportal vessels already visualized in vinyl casts.

The splenic vessels diameters were significantly different ( $p < 0,05$ ) between schistosomiasis and control patients. Through ROC curve analysis, the best discriminating caliper as the upper limit of normality was determined to be 12mm for portal vein, 8mm for splenic vein at pancreas level and 9mm at splenic hilus level, and 9mm for mesenteric vein. There was no influence of sex, weight, height and corporal area over these numbers.

The area under the ROC curve was measured and showed that the best discriminating vessels, for schistosomiasis portal hypertension diagnosis, were splenic vein followed by the portal vein.

No schistosomiasis patient showed respiratory diameter variation higher than 50%. ROC curve analysis revealed that the best upper limit of normal is at 20%. The performance of this test was similar to that of splenic vein caliber alone.

Although the mean diameter of the veins was smaller when measured by ultrasound in comparison with splenoportography, only for portal and mesenteric veins did it show a statistically significant difference.

Eight different types of hepatofugal collaterals were found in ultrasonic examination; more frequently there were 2 or 3 collateral vessels per patient. Left gastric vein, short gastric vein and paraumbilical vein were more frequently seen than others. Splenoportography visualized 6 different

Visibilizaram-se, pela ecografia, pelo menos oito tipos diferentes de colaterais hepatofugas, sendo que a maioria dos pacientes apresentava de dois a três vasos. As mais freqüentemente encontradas foram a veia gástrica esquerda, as veias gástricas curtas e a veia parumbilical. A esplenoportografia encontrou seis tipos diferentes de colaterais, mais freqüentemente de um a dois vasos por paciente. Exceto para a veia parumbilical, não houve diferença estatisticamente significativa, a nível de 5 %, entre a freqüência de visualização da ultra-sonografia e da esplenoportografia.

A pressão intra-esplênica variou de 15 a 52cm de água com média em 34,8cm. Divididas as leituras em três estratos, inferior (15 a 30), médio (31 a 40) e superior (maior que 41cm de água), observou-se que não houve influência de idade, altura, peso e área corporal, bem como da espessura da parede da veia porta ou biliar, sobre a manometria intra-esplênica. Houve relação direta entre o diâmetro longitudinal do baço e a pressão intra-esplênica, sendo o eixo médio igual a 159,3mm no estrato inferior, 184,9mm no médio e 208,6mm no superior. Também houve relação entre a pressão e o diâmetro da veia esplênica, no corpo pancreático, que passou de 10,4 mm no estrato inferior, para 12,8 mm no médio e superior.

types of collaterals; the majority of patients had 1 or 2 vessels. Except for the paraumbilical vein, there was no statistical difference, between ultrasonographic and splenoportographic vessel visualization.

Intrasplenic pressure measured from 15 to 52 cm of water (mean = 34.8cm). Stratification was done, and 3 groups were formed: the inferior group (pressure 15 to 30cms of water), the medium group (31 to 40) and superior group (pressure over 41cms of water). There was no influence of age, height, weight or corporal area, or portal and gallbladder wall thickness, over the intrasplenic pressure. There was a direct relationship between spleen's longitudinal diameter and intrasplenic pressure - mean diameter equal to 159.3mm in inferior group, 184.9mm in medium group and 208.9mm in superior group. Intrasplenic pressure was also related to mean splenic vein diameter, measured at pancreatic body; it measured 10.4mm in the inferior group and 12.8mm in the medium and superior groups.

Ultrasonography was considered by the author a very efficient tool in the diagnosis of Symmers' fibrosis and portal hypertension.

*Rogério Augusto Pinto da Silva*

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da  
Universidade Federal de Minas Gerais  
para obtenção do Título de Mestre.  
Belo Horizonte, MG, Brasil, 1992.