

## RELAÇÃO ENTRE O PADRÃO DE FIBROSE PERIORTAL E OS ACHADOS DA CINTILOGRAFIA DE PERFUSÃO HEPÁTICA NA ESQUISTOSSOMOSE HEPATOESPLÊNICA

Aline Costa Pinheiro<sup>1</sup>; Ana Lúcia Coutinho Domingos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de medicina - CCS – UFPE; E-mail: [alinecp@hotmail.com](mailto:alinecp@hotmail.com),

<sup>2</sup>Docente/pesquisador do Depto de gastroenterologia – CCS – UFPE. E-mail: [alcoutinho@superig.com.br](mailto:alcoutinho@superig.com.br)

**SUMÁRIO:** O presente trabalho buscou avaliar alterações da hemodinâmica hepática e do sistema venoso portal em esquistossomóticos com a forma hepatoesplênica da doença através da cintilografia de perfusão hepática, tendo como medida objetiva o Índice de Perfusão Hepática (IPH) e correlacionar tal índice ao padrão de fibrose periportal avaliado pelo escore de Niamey. Dezenove pacientes esquistossomóticos foram submetidos à avaliação ultrassonográfica do grau de fibrose hepática e, posteriormente, à angiocintilografia com medida do Índice de Perfusão hepática, cujo resultado mostrou um significativo aumento do IPH nos portadores da doença quando comparados com o grupo controle, mas não evidenciou correlação com a gravidade da fibrose hepática conforme esperado.

**Palavras-chave:** cintilografia ; esquistossomose; fibrose ; hepatoesplênica; perfusão

### INTRODUÇÃO

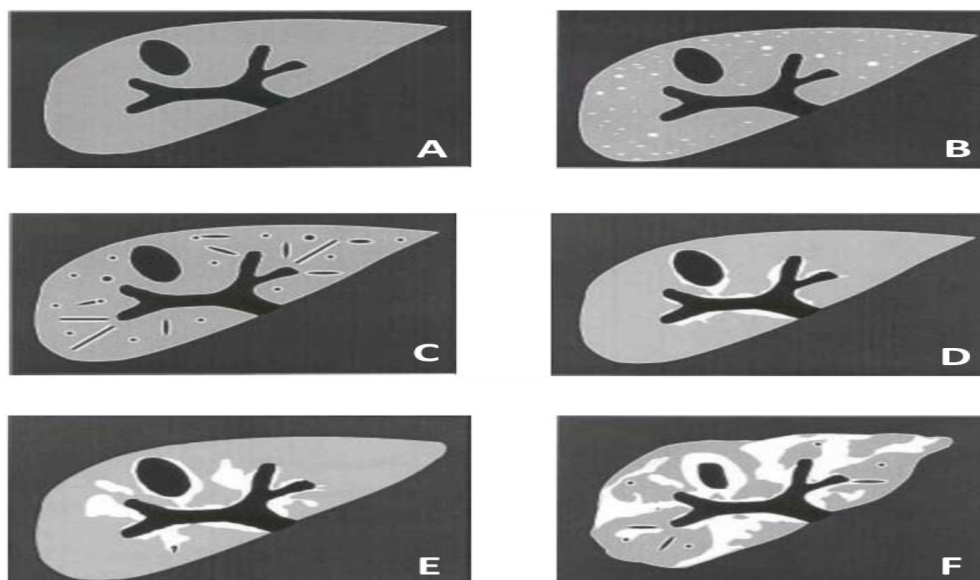
A esquistossomose mansoni é uma doença infecto-parasitária causada por vermes da espécie *Schistosoma mansoni* e é considerada endêmica em 78 países de todo o mundo. No Brasil, estima-se que 25 milhões de indivíduos estejam sob risco de infecção pelo verme e o Estado de Pernambuco contribui com 93 de seus municípios vítimas da alta endemicidade da doença. A forma hepatoesplênica constitui a fase evolutiva mais grave, caracterizada pelo surgimento de fibrose em torno dos ramos intra-hepáticos da veia porta, denominada fibrose periportal ou fibrose de Symmers, e pela culminância em hipertensão portal. A cintilografia de perfusão hepática é um método de medicina nuclear utilizado na investigação da perfusão do fígado e suas alterações nas diferentes doenças hepáticas, especialmente a cirrose e metástases malignas intra-hepáticas. A avaliação angiocintilográfica do fluxo arterial hepático em cirróticos é feita através do cálculo do índice de perfusão hepático (IPH), tendo como base fisiológica um mecanismo vascular denominado HABR (hepatic arterial buffer response). Até o momento, os estudos que utilizaram a cintilografia hepática na esquistossomose foram limitados ao aspecto morfológico, não havendo avaliação das características perfusionais. O presente estudo tenta, por conseguinte, preencher esta lacuna do estudo da hepatopatia esquistossomótica, no que concerne em estudar as alterações da hemodinâmica hepática e do sistema venoso portal em esquistossomóticos com a forma hepatoesplênica através da cintilografia de perfusão hepática, além de correlacionar tais resultados com o padrão de fibrose periportal segundo a classificação ultrassonográfica de Niamey.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho, devidamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (CEP-UFPE), trata-se de um estudo de natureza transversal e analítica, por meio do qual foram avaliadas alterações da hemodinâmica hepática e venosa portal, através da cintilografia de perfusão hepática. A amostra do estudo caracterizou-se por ser uma amostra por conveniência, composta pelos pacientes acompanhados nos ambulatórios de Esquistossomose e Hepatologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE), portadores de esquistossomose mansônica forma hepatoesplênica. Para o grupo controle foram selecionados pacientes provenientes dos ambulatórios de Clínica Médica e Cardiologia do mesmo hospital.

Os pacientes esquistossomóticos incluídos foram submetidos, inicialmente, a uma ultrassonografia abdominal com Doppler colorido utilizando um equipamento Acuson X 150, 3,5MHz, Siemens, realizada por examinador único e experiente, através da qual foi confirmada a presença e o grau da fibrose periportal pela classificação de Niamey, representada na figura 1.

Os pacientes selecionados foram, posteriormente, encaminhados ao setor de Medicina Nuclear do Hospital das Clínicas – UFPE onde, após jejum noturno de oito horas, se submeteram à cintilografia de perfusão hepática. Esta, por sua vez, foi realizada com o posicionamento do paciente na gama-câmara em decúbito dorsal, sendo infundido um *bolus* intravenoso de 80 MBq de  $^{99m}\text{Tc}$  ligado à enxofre coloidal num volume de 2 mL em veia da fossa antecubital. Imagens do abdome concentradas no fígado e rins foram obtidas a cada dois segundos, durante dois minutos. Após a aquisição das imagens, o Índice de Perfusão Hepático (IPH) foi calculado, sendo o limite superior aceito como normal para o IPH de 40. Esta medida do IPH foi, concomitantemente, realizada nos indivíduos sem doença hepática a fim de se obter um valor de normalidade para o tipo de população estudada.



**Figura 1 – Classificação ultrassonográfica de Niamey para as alterações hepáticas da esquistossomose. (A) Padrão A – Fígado Normal. (B) Padrão B – Pronunciada ecogenicidade dos ramos portais periféricos – “padrão de céu estrelado”. (C) Padrão C – Espessamento periportal periférico. (D) Padrão D – Espessamento periportal central. (E) Padrão E – Espessamento periportal central com bandas ecogênicas**

**expandindo pelo parênquima. (F) Padrão F – Espessamento periportal central e periférico avançado.** (WHO, 2000)

## RESULTADOS

Dezenove pacientes esquistossomóticos foram submetidos ao estudo. Cinco pacientes sem doença hepática foram submetidos ao protocolo de pesquisa como grupo controle. Todos os pacientes autorizaram inclusão no estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Entre as características da população esquistossomótica estudada, dos 19 pacientes envolvidos, 42% eram do gênero masculino, com uma média etária de 56 anos (variando de 25 a 77 anos). Todos possuíam função sintética hepática preservada, caracterizada por níveis normais de bilirrubina direta, albumina e tempo de protrombina/ INR, bem como níveis de creatinina normais.

Em relação à angiocintilografia, todos os pacientes do grupo controle, sem doença hepática apresentaram IPH considerado normal, isto é, abaixo de 40 (respectivamente 35; 30; 36; 32; 35). Já na população esquistossomótica, cinco dos 19 pacientes (26,3%) apresentaram exame normal, com os demais 14 (73,7%) exibindo um IPH aumentado, maior que o ponto de corte de 0,40. Esta diferença de frequências foi estatisticamente significativa, com  $p = 0,0029$ .

Quanto às variáveis ultrassonográficas, 53% e 42% apresentam veia porta e veia esplênica de calibre aumentado respectivamente, 89,5% evidenciavam esplenomegalia, 71,4% apresentavam padrão de fibrose hepática E e F de Niamey, com o restante 28,6% exibindo padrão D e em 71,4% flagrou-se a presença de circulação colateral intra-abdominal. Laboratorialmente, 84,2% apresentavam plaquetopenia menor que  $100.000/\text{mm}^3$  e, à endoscopia digestiva alta, 84,2% apresentavam varizes esofagogástricas, sendo estas de grosso calibre em 62,5% e situadas no grupo com aumento do IPH.

## DISCUSSÃO

O presente estudo visou estudar as alterações da hemodinâmica hepática em esquistossomóticos com a forma hepatoesplênica através da cintilografia de perfusão hepática e correlacionar com o padrão de fibrose periportal segundo a classificação ultrassonográfica de Niamey. O mesmo demonstrou que o índice de perfusão hepática (IPH) apresentou-se anormalmente elevado nos pacientes com a forma hepatoesplênica da esquistossomose, quando comparados a indivíduos normais. Dessa forma, pôde-se inferir que nos pacientes esquistossomóticos ocorre um aumento do componente arterial da perfusão hepática, cursando com aumento do IPH.

A medida do IPH feita através da cintilografia de perfusão hepática consiste da razão entre o fluxo pela artéria hepática e o fluxo hepático total (artéria hepática + veia porta), sendo considerado normal entre 25-40%. Assim, quando há um aumento da perfusão pela artéria hepática, observa-se aumento do IPH. O achado de um aumento deste índice nos pacientes esquistossomóticos estudados corrobora as descrições anatomopatológicas anteriores de um maior componente arterial participando da circulação do fígado esquistossomótico. Este achado, por outro lado, se contrapõe a estudos prévios que demonstravam uma pobre vascularização arterial, com ramos arteriais intra-hepáticos afilados e redução do fluxo arterial, avaliados por angiografia ((MIES et al., 1980; DA SILVA, 1992; DA SILVA; CHIEFFI; CARRILHO, 2005).

Quanto aos aspectos clínicos, os resultados da análise cintilográfica não demonstraram correlação com a gravidade da fibrose hepática avaliada pela ultrassonografia. No entanto, é importante observar que 40% dos casos de IPH normais

tinham padrão D de fibrose (fibrose menos acentuada), contra 28,6% dos pacientes com IPH elevado, sendo questionada a existência de uma relação entre esse padrão de fibrose e o IPH se forem feitos estudos com um maior número de pacientes.

Desta forma, a angiocintilografia com medida do IPH contribui na avaliação do paciente com esquistossomose hepatoesplênica, por ser um método não invasivo, com mínimas complicações, tecnicamente fácil de ser realizado e se correlacionar com a gravidade da hipertensão portal, principal complicação desta hepatopatia.

### CONCLUSÕES

O presente estudo foi capaz de avaliar as alterações hemodinâmicas *in vivo* de pacientes com a forma hepatoesplênica da esquistossomose mansoni utilizando a medida do Índice de Perfusão Hepática (IPH) através da angiocintilografia. Foi possível demonstrar que esses pacientes apresentavam aumento significativo do IPH, caracterizando uma maior “arterialização” hepática, à semelhança do descrito previamente nos cirróticos.

No entanto, diferente do esperado, a medida do IPH não se correlacionou com a gravidade da fibrose hepática desses pacientes.

A angiocintilografia com medida do IPH contribui na avaliação do paciente com esquistossomose hepatoesplênica, por ser um método não invasivo, com mínimas complicações, tecnicamente fácil de ser realizado e se correlacionar com a gravidade da hipertensão portal, principal complicação desta hepatopatia.

Embora o presente estudo configure de uma benéfica avaliação de pacientes esquistossomóticos, sua principal limitação refere-se ao pequeno número de indivíduos estudados, restringindo o poder de generalização dos resultados. Desse modo, torna-se importante outro estudo com um número maior de pacientes analisados.

### AGRADECIMENTOS

- Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Cnpq) e ao Programa de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) pelo incentivo científico e financeiro;
- A UFPE por ceder espaço físico e os equipamentos necessários para a realização do projeto;
- À Prof. Dra Ana Lúcia e ao Dr Bernardo Times Carvalho pela paciência nas correções e pelo bom convívio durante esse período.

### REFERÊNCIAS

ANDRADE, Z. A. Schistosomiasis and liver fibrosis. **Parasite immunology**, v. 31, n. November 2008, p. 656–663, 2009

MIES, S. et al. Sistema porta e as artérias hepática, esplênica e mesentérica superior na esquistossomose hepatoesplênica. Estudo angiográfico. **Revista do Hospital das Clínicas Faculdade de Medicina de São Paulo**, v. 35, p. 121–131, 1980.



WHO, W. H. O. Sustaining the drive to overcome the global impact of neglected tropical diseases. **Second WHO report on neglected tropical diseases**, v. 3.9, p. 67–71, 2013