

## Teste respiratório com isótopos estáveis do carbono para avaliação da função hepática em pacientes infectados pelo vírus da hepatite C

Geraldo G. Perez<sup>1</sup>, Kayque R. F. Camargo<sup>1</sup>, Beatriz O. Garcia<sup>1</sup> e Vladimir E. Costa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" (UNESP), Botucatu, Brasil.

**Introdução:** Atualmente cerca de 3% da população mundial está infectado pelo vírus da hepatite C (VHC), onde sua maior consequência é a cirrose hepática. Para o diagnóstico da cirrose hepática utiliza-se a biopsia hepática percutânea, um método invasivo de grande complexidade considerado padrão ouro. Para avaliação do estágio da cirrose utiliza-se a classificação Child-Pugh. Um outro exame experimental para classificação funcional hepática é o <sup>13</sup>C-Aminopyrine Breath Test (<sup>13</sup>C-ABT), o qual é não invasivo. Para normalizar e comparar os valores da razão isotópica no teste, os resultados são apresentados pela variação sobre valor inicial "delta over baseline-value"- DOB que é aceito universalmente para estes testes e é expresso pela subtração do  $\delta^{13}\text{C}_{\text{amostra}}$  (enriquecimento relativo da amostra em ‰) pelo  $\delta^{13}\text{C}_{\text{basal}}$  (enriquecimento relativo do valor basal antes do paciente ingerir o substrato, em ‰). Os protocolos atuais de <sup>13</sup>C-ABT utilizam duas horas de coleta de sopro, e não diferem o gênero dos pacientes. O objetivo do estudo foi otimizar os protocolos de aplicação do <sup>13</sup>C-ABT para avaliação dos estágios da cirrose hepática causada pelo VHC, verificando diferença entre gênero.

**Métodos:** Foram estudados os *turnovers* <sup>13</sup>C nos dos sopros dos 68 pacientes durante o <sup>13</sup>C-ABT, divididos em 8 grupos conforme o comprometimento da função hepática e gênero, onde as letras C, H, A, B representam os grupos controle (sem hepatite C e sem cirrose), hepatite C sem cirrose, hepatite C com cirrose classificada com Child A e B respectivamente, e as letras M e F representam os gêneros masculino e feminino, respectivamente. O procedimento para aplicação do <sup>13</sup>C-ABT consiste em: coletar, em duplicata, o sopro basal do paciente em um tubo de 12 ml por meio do canudo; ingerir a <sup>13</sup>C-aminopirina diluída e iniciar a contagem de tempo; após a ingestão, coletar novamente, em duplicata, o sopro do paciente no tubo a cada 2,5 minutos até o tempo de 30 minutos, depois a cada 5 minutos até uma hora, e por fim, de 10 em 10 minutos até duas horas. Para a análise da razão isotópica das amostras foi utilizado um ABCA-IRMS (*Automated Breath CO2 Analyser - Isotope Ratio Mass Spectrometry*) da marca SerCon e modelo ABCA-2, instalado no Centro de Isótopos Estáveis Ambientais em Ciências da Vida (CIE) do IBB/UNESP.

**Resultados e Discussões:** Na *figura 1* observa-se que homens apresentam um pico característico antes do tempo 0,5 hora, o que não ocorreu em mulheres, que pode ser explicado pela maior velocidade de metabolização da <sup>13</sup>C-aminopirina no fígado masculino, demonstrando saturação do substrato, e conseqüentemente leve decaimento do valor de DOB, com isso os grupos CM, HM e AM apresentaram-se com valor de DOB maior que CF, HF e AF respectivamente. Para homens foi possível observar a diferença ( $p < 0,05$ ) entre cada grupo, já para mulheres não foi observado diferença entre os grupos CF e HF. Entretanto os grupos BM e BF não apresentaram diferença significativa ( $p > 0,05$ ). Também foi observado, para todos os grupos que a partir do tempo uma hora o valor de DOB tende a se tornar constante, ou seja, não houve diferença de DOB nos tempos de coleta de uma a duas horas ( $p > 0,05$ ). Notou-se também que os valores dos grupos BM e BF antes de 0,5 hora são negativos, esses valores podem ser explicados pelo comprometimento da função hepática, que implica em uma metabolização mais lenta, portanto um sinal menor, sendo que a propagação da incerteza de erros resulta em valores negativos.

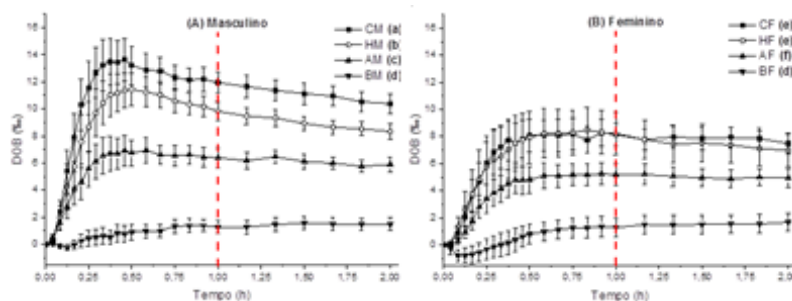


Figura 1 – Turnover do <sup>13</sup>C pelo DOB do sopro de pacientes submetidos ao <sup>13</sup>C-ABT para avaliação da função hepática em diferentes grupos (A) Grupos do gênero masculino (B) Grupos do gênero feminino.

**Conclusão:** Os resultados mostraram que o <sup>13</sup>C-ABT pode ser aplicado com apenas uma coleta do sopro em uma hora e que existe diferença entre os gêneros.