



# REVISTA BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA

www.reumatologia.com.br



## Artigo original

# Biometria do fígado e do baço em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico de início pediátrico



Andressa Guariento<sup>a,b</sup>, Marco Felipe C. Silva<sup>a</sup>, Priscilla S.F. Tassetano<sup>a</sup>,  
Sílvia Maria S. Rocha<sup>c</sup>, Lúcia M.A. Campos<sup>a</sup>, Marcelo Valente<sup>c</sup> e Clovis A. Silva<sup>a,d,\*</sup>

<sup>a</sup> Unidade de Reumatologia Pediátrica, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Unidade de Reumatologia Pediátrica, Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Unidade de Radiologia Pediátrica, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Departamento de Reumatologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

## INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 31 de julho de 2014

Aceito em 24 de dezembro de 2014

On-line em 16 de fevereiro de 2015

Palavras-chave:

Hepatomegalia

Atrofia do baço

Ultrassonografia

Biometria

Lúpus eritematoso sistêmico

Reumatologia pediátrica

## R E S U M O

**Objetivo:** Avaliar as dimensões do fígado e do baço em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico de início pediátrico (LESp) e controles saudáveis.

**Métodos:** Foram submetidos a uma ultrassonografia do abdome 30 pacientes com LESp e 30 voluntários saudáveis controle. Foram feitas duas medições do fígado no lobo hepático esquerdo (craniocaudal e anteroposterior) e três no lobo hepático direito (LHD) (craniocaudal posterior [CCP-LHD], craniocaudal anterior e anteroposterior). Foram também avaliadas três medidas das dimensões do baço: longitudinal, transversal e anteroposterior. Foram avaliados dados demográficos, clínicos e laboratoriais, SLEDAI-2K, ECLAM, SLAM e tratamento.

**Resultados:** A idade média foi semelhante nos pacientes com LESp e controles ( $170,31 \pm 27,81$  vs.  $164,15 \pm 39,25$  meses;  $p = 0,486$ ). A média da dimensão CCP-LHD foi significativamente maior no grupo LESp em comparação com os controles ( $13,30 \pm 1,85$  vs.  $12,52 \pm 0,93$ ,  $p = 0,044$ ). Não houve diferenças nos outros parâmetros biométricos do fígado e do baço ( $p > 0,05$ ). Uma análise específica realizada apenas nos pacientes com LESp de acordo com a dimensão CCP-LHD  $\geq 13,3$  cm versus  $< 13,3$  cm mostrou que a mediana do SLEDAI-2K [8 (0-18) vs. 2 (0-8),  $p = 0,004$ ], ECLAM [4 (0-9) vs. 2 (0-5),  $p = 0,019$ ] e SLAM [5 (1-13) vs. 2 (0-14),  $p = 0,016$ ] era significativamente maior em pacientes com maior dimensão CCP-LHD, do mesmo modo que a frequência de nefrite (77% vs. 29%,  $p = 0,010$ ). As enzimas hepáticas foram semelhantes nos dois grupos ( $p > 0,05$ ). Foi observada uma correlação positiva entre o SLEDAI-2K e a dimensão CCP-LHD ( $p = 0,001$ ,  $r = +0,595$ ). Evidenciou-se uma correlação negativa entre a duração da doença e a dimensão longitudinal do baço ( $p = 0,031$ ,  $r = -0,394$ ).

**Conclusão:** Os dados levantam a possibilidade de que a atividade da doença pode levar a uma hepatomegalia subclínica e localizada durante o curso da doença. A duração da doença resultou em atrofia do baço em pacientes com LESp.

© 2015 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [clovisaasilva@gmail.com](mailto:clovisaasilva@gmail.com) (C.A. Silva).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2014.12.010>

0482-5004/© 2015 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

## Liver and spleen biometrics in childhood-onset systemic lupus erythematosus patients

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Hepatomegaly  
Spleen atrophy  
Ultrasound  
Biometry  
Systemic lupus erythematosus  
Pediatric rheumatology

**Objective:** To evaluate liver and spleen dimensions in childhood-onset systemic lupus erythematosus (c-SLE) patients and healthy controls.

**Methods:** 30 c-SLE patients and 30 healthy control volunteers underwent abdominal ultrasound. The following two liver measurements were performed in left hepatic lobe: craniocaudal and anteroposterior and three in right hepatic lobe (RHL): posterior craniocaudal (PCC-RHL), anterior craniocaudal and anteroposterior. Three spleen dimension measurements were also evaluated: longitudinal, transverse and anteroposterior. Demographic, clinical and laboratorial data, SLEDAI-2K, ECLAM, SLAM and treatment were assessed.

**Results:** Mean current age was similar in c-SLE and controls ( $170.31 \pm 27.81$  vs.  $164.15 \pm 39.25$  months;  $p = 0.486$ ). The mean of PCC-RHL dimension was significantly higher in c-SLE compared to controls ( $13.30 \pm 1.85$  vs.  $12.52 \pm 0.93$ ,  $p = 0.044$ ). There were no differences between the other hepatic biometrics and splenic parameters ( $p > 0.05$ ). Further analysis in c-SLE patients according to PCC-RHL dimension  $\geq 13.3$  cm versus  $< 13.3$  cm showed that the median of SLEDAI-2K [8(0-18) vs. 2(0-8),  $p = 0.004$ ], ECLAM [4(0-9) vs. 2(0-5),  $p = 0.019$ ] and SLAM [5(1-13) vs. 2(0-14),  $p = 0.016$ ] were significantly higher in patients with higher PCC-RHL dimension, likewise the frequency of nephritis (77% vs. 29%,  $p = 0.010$ ). Liver enzymes were similar in both groups ( $p > 0.05$ ). Positive correlation was observed between SLEDAI-2K and PCC-RHL ( $p = 0.001$ ,  $r = +0.595$ ). Negative correlation was evidenced between disease duration and longitudinal dimension of spleen ( $p = 0.031$ ,  $r = -0.394$ ).

**Conclusion:** Our data raises the possibility that disease activity could lead to a subclinical and localized hepatomegaly during the disease course. Long disease duration resulted to spleen atrophy in c-SLE patients.

© 2015 Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

## Introdução

A hepatomegalia e/ou esplenomegalia ocorrem em 20% a 50% dos pacientes com lúpus eritematoso sistêmico de início pediátrico<sup>1</sup> (LESp) no começo da doença, geralmente associadas à atividade da doença. O envolvimento do sistema reticuloendotelial também pode estar associado a testes de função hepática anormais.<sup>2,3</sup>

A ultrassonografia do abdome pode ser usada para avaliar as medidas do fígado<sup>4</sup> e do baço em crianças e adolescentes, sem risco de radiação.<sup>5</sup> No entanto, uma avaliação sistemática das dimensões desses órgãos viscerais ainda não foi feita na população com LESP, particularmente durante o curso da doença.

Portanto, os objetivos deste estudo foram avaliar as dimensões do fígado e do baço em pacientes com LESP e controles saudáveis. Objetivou-se ainda avaliar possíveis associações entre anormalidades no tamanho do fígado e do baço com dados demográficos, características clínicas, atividade da doença, dano cumulativo e tratamento.

## Material e métodos

### Pacientes e controles

De maio a junho de 2012, nosso Serviço de Reumatologia Pediátrica acompanhou 58 pacientes com LESP. Todos

preencheram os critérios do American College of Rheumatology para LESP.<sup>6</sup> Os critérios de exclusão foram infecções agudas ou crônicas atuais, hepatite autoimune, outra doença concomitante que leva a hepatoesplenomegalia, câncer ou o não desejo de participar do estudo. Desses, 15 foram excluídos em decorrência de infecções agudas atuais, nove em razão do não desejo de participar do estudo e quatro por hepatite autoimune. Portanto, o estudo transversal foi feito com 30 pacientes com LESP. O grupo controle incluiu 30 voluntários saudáveis, recrutados no ambulatório de atenção primária das proximidades de nosso hospital terciário. Os voluntários controle foram submetidos a uma avaliação clínica e à biometria do fígado e do baço. O Comitê de Ética do hospital universitário local aprovou este estudo. Foi obtido um consentimento informado de todos os participantes.

### Biometria do fígado e do baço

A ultrassonografia do abdome foi feita por um especialista (SMS) experiente e treinado, com um transdutor convexo multifrequencial de 1 a 6 mHz (Logic E9® - General Electric, EUA). Foram feitas as duas medições do fígado a seguir no lobo hepático esquerdo (LHE): craniocaudal (CC-LHE) e anteroposterior (AP-LHE); e três no lobo hepático direito (LHD): craniocaudal posterior (CCP-LHD), craniocaudal anterior (CCA-LHD) e anteroposterior (AP-LHD). Também foram avaliadas três medidas do baço: longitudinal, transversal e anteroposterior.

### Dados demográficos, clínicos, exames laboratoriais e tratamento

Os dados demográficos incluíram a idade atual, a duração da doença e o gênero. Foram avaliados peso e altura. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado pelo peso em quilogramas/altura em metros<sup>2</sup> (kg/m<sup>2</sup>). A área de superfície corporal (ASC em m<sup>2</sup>) foi calculada de acordo com a fórmula: (peso em kg<sup>0,425</sup> × altura em centímetros<sup>0,725</sup>) × 0,007184.

As manifestações clínicas do LES foram definidas como: hepatomegalia (borda hepática > 2 cm abaixo da margem costal direita), esplenomegalia (baço palpável abaixo da margem costal esquerda), lesões mucocutâneas (eritema malar ou discoide, úlceras orais ou fotossensibilidade), envolvimento articular (artrite não erosiva), doença neuropsiquiátrica (convulsão ou psicose), envolvimento renal (proteinúria ≥ 0,5 g/24 horas, presença de cilindros celulares e/ou hematúria persistente ≥ 10 hemácias por campo de grande aumento), serosite (pleurite ou pericardite) e anormalidades hematólogicas (anemia hemolítica, leucopenia com uma contagem de leucócitos < 4.000/mm<sup>3</sup>, linfopenia < 1.500/mm<sup>3</sup> em duas ou mais ocasiões e trombocitopenia com contagem de plaquetas < 100.000/mm<sup>3</sup> na ausência de uso de drogas ou infecção).

A atividade da doença foi avaliada de acordo com as pontuações no SLE Disease Activity Index 2000 (SLEDAI-2K),<sup>7</sup> European Consensus Lupus Activity Measurement (ECLAM)<sup>8</sup> e Systemic Lupus Activity Measure (SLAM).<sup>9</sup> O dano cumulativo foi avaliado usando o SLE International Collaborating Clinics/ACR Damage Index (SLICC/ACR-DI).<sup>10</sup>

A velocidade de hemossedimentação (VHS) foi calculada pelo método de Westergreen e a proteína C-reativa (PCR) por nefelometria. O anti-DNA de dupla hélice (anti-dsDNA) foi detectado por imunofluorescência indireta com o *Crithidia luciliae* como substrato. A presença de anticorpos anticardiolipina (aCL) IgG e IgM foi analisada por ensaio de imunoabsorção enzimática (Elisa). O anticoagulante lúpico (LAC) foi detectado de acordo com as diretrizes da International Society on Thrombosis and Hemostasis.<sup>11</sup>

Foram determinados dados relativos à dose cumulativa e atual de prednisona, hidroxicloiquina, metotrexato, azatioprina, ciclofosfamida intravenosa, ciclosporina e micofenolato mofetil.

### Análise estatística

Os resultados foram apresentados por meio da média ± desvio padrão (DP) ou mediana (intervalo) para variáveis contínuas e porcentagens (%) para variáveis categóricas. Os dados foram comparados pelo teste de Mann-Whitney em caso de variáveis contínuas para avaliar as diferenças entre os grupos LESp e controle e entre os subgrupos com LES. Para as variáveis categóricas, as diferenças foram avaliadas pelo teste exato de Fisher. O coeficiente de correlação de Spearman foi usado para determinar a correlação entre os escores de atividade da doença e os parâmetros hepáticos e esplênicos. O nível de significância das variáveis independentes foi estabelecido em 5% (p < 0,05).

**Tabela 1 – Dados demográficos, biometria do fígado e baço em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico de início pediátrico (LESp) e controles saudáveis**

Variáveis	LESp (n=30)	Controles (n=30)	p
<i>Dados demográficos</i>			
Idade atual, meses	170,31 ± 27,81	164,15 ± 39,25	0,486
Feminino	23 (77)	19 (63)	0,398
IMC, kg/m <sup>2</sup>	21,15 (17,4-35,3)	22,1 (18,6-29,6)	0,721
ASC, m <sup>2</sup>	1,56 (0,94-2,02)	1,49 (1,32-2,03)	0,875
<i>Biometria do fígado</i>			
CC-LHE, cm	7,73 ± 1,48	7,57 ± 1,21	0,648
AP-LHE, cm	5,22 ± 0,79	5,38 ± 0,68	0,405
CCP-LHD, cm	13,30 ± 1,85	12,52 ± 0,93	0,044
CCA-LHD, cm	8,33 ± 1,27	8,25 ± 1,04	0,698
AP-LHD, cm	11,40 ± 1,60	10,74 ± 0,98	0,060
<i>Biometria do baço</i>			
Longitudinal, cm	9,85 (7,0-16,9)	9,50 (8,1-11,9)	0,387
Transversal, cm	3,50 (2,8-5,8)	3,75 (2,0-6,0)	0,524
AP, cm	6,70 ± 1,09	6,64 ± 0,85	0,793

Os resultados são apresentados pela mediana (intervalo) ou média ± desvio padrão e n (%).

IMC, índice de massa corporal; ASC, área de superfície corporal; CC, craniocaudal; LHE, lobo hepático esquerdo; AP, anteroposterior; CCP, craniocaudal posterior; LHD, lobo hepático direito; CCA, craniocaudal anterior.

### Resultados

A [tabela 1](#) inclui dados demográficos e de biometria do fígado e do baço em pacientes com LESp e controles saudáveis. A média de idade foi semelhante entre os pacientes com LESp e controles (170,31 ± 27,81 vs. 164,15 ± 39,25 meses; p=0,486), do mesmo modo que a frequência de pacientes do sexo feminino (77% vs. 63%, p=0,398) e mediana do ASC (p=0,875). A média da dimensão CCP-LHD foi significativamente maior nos pacientes com LESp em comparação com os controles (13,30 ± 1,85 vs. 12,52 ± 0,93, p=0,044) ([tabela 1](#)). Não houve diferenças entre os outros parâmetros de biometria do fígado e do baço (p > 0,05). Nenhum dos pacientes com LESp ou controles saudáveis teve icterícia, ascite, prurido, sangramento, trombose esplênica ou hepática ou esteatose hepática pela ultrassonografia.

Uma análise específica realizada apenas nos pacientes com LESp de acordo com a dimensão CCP-LHD ≥ 13,3 cm ([tabela 2](#)). (média dessa medida biométrica nos 30 pacientes com LESp) vs. < 13,3 cm mostrou que a mediana da pontuação no SLEDAI-2K [8 (0-18) vs. 2 (0-8), p=0,004], ECLAM [4 (0-9) vs. 2 (0-5), p=0,019] e SLAM [5 (1-13) vs. 2 (0-14), p=0,016] foi significativamente maior em pacientes com maior dimensão CCP-LHD, assim como a média da VHS (33,7 ± 22,0 vs. 16 ± 13 mm/1<sup>a</sup> hora, p=0,038). As frequências de nefrite foram significativamente maiores em pacientes com dimensão CCP-LHD ≥ 13,3 cm vs. < 13,3 cm (77 vs. 29%, p=0,010). A média de ASC também foi significativamente mais elevada no primeiro

**Tabela 2 – Dados demográficos, parâmetros de doença, características clínicas e laboratoriais e tratamento em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico de início pediátrico (LESp), de acordo com a dimensão craniocaudal posterior do lobo hepático direito (CCP-LHD)**

	CCP-LHD ≥ 13,3 cm (n = 13)	CCP-LHD < 13,3 cm (n = 17)	p
<b>Dados demográficos</b>			
Idade atual, meses	173,49 ± 23,05	167,87 ± 31,45	0,592
Duração da doença, meses	36,0 (7,2-104,4)	40,8 (4,8-156,0)	0,869
IMC, kg/m <sup>2</sup>	21,1 (17,4-35,3)	21,4 (16,9-32,9)	0,483
ASC, m <sup>2</sup>	1,56 ± 0,23	1,37 ± 0,26	0,043
Feminino	11 (85)	12 (71)	0,326
<b>Parâmetros da doença</b>			
SLEDAI-2K	8 (0-18)	2 (0-8)	0,004
ECLAM	4 (0-9)	2 (0-5)	0,019
SLAM	5 (1-13)	2 (0-14)	0,016
SLICC-ACR-DI	0 (0-1)	0 (0-1)	0,242
<b>Características clínicas e laboratoriais</b>			
Hepatoesplenomegalia	0 (0)	1 (6)	1,0
Envolvimento articular	2 (15)	3 (18)	0,633
Envolvimento mucocutâneo	6 (46)	6 (35)	0,547
Hematológico	5 (38)	4 (23)	0,314
Serosite	1 (8)	1 (6)	0,687
Neuropsiquiátrico	2 (15)	0 (0)	0,179
Nefrite	10 (77)	5 (29)	0,010
VHS, mm/ <sup>1a</sup> hora	33,7 ± 16	22,0 ± 13	0,038
PCR, mg/dL	7,4 (0,1-20,8)	0,8 (0,1-12,9)	0,094
AST, UI/L	20 (11-55)	21 (11-63)	0,322
ALT, UI/L	31 (11-47)	33 (7-61)	0,622
Anti-dsDNA	3 (23)	0 (0)	0,070
ACL IgM	3 (23)	1 (6)	0,204
ACL IgG	3 (23)	2 (12)	0,367
LAC	0 (0)	2 (12)	0,313
<b>Tratamento</b>			
Prednisona atual	12 (92)	12 (71)	0,156
Dose, mg/dia	20 (10-50)	15 (30/03)	0,089
Dose cumulativa, g	24,85 (7,1-54,5)	19,72 (6,1-451,3)	0,477
Azatioprina atual	4 (31)	7 (41)	0,421
Micofenolato de mofetil atual	7 (54)	4 (23)	0,093
Metotrexato atual	2 (15)	2 (12)	0,591
Hidroxicloroquina atual	11 (85)	17 (100)	0,179

Os resultados são apresentados pela mediana (intervalo) ou média ± desvio padrão e n (%).

IMC, índice de massa corporal; ASC, área de superfície corporal; SLEDAI-2K, Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index 2000; ECLAM, European Consensus Lupus Activity Measurement; SLAM, Systemic Lupus Activity Measure; SLICC/ACR-DI, Systemic Lupus International Collaborating Clinics/ACR Damage Index; AST, alanina aminotransferase; ALT, aspartato aminotransferase; ACL, anticorpo anticardiolipina; LAC, anticoagulante lúpico.

grupo (1,56 ± 0,23 vs. 1,37 ± 0,26 m<sup>2</sup>, p = 0,043). A mediana das enzimas hepáticas foi semelhante nos dois grupos (p > 0,05).

Apenas um paciente com LEsp teve hepatoesplenomegalia (borda hepática a 4 cm da margem costal direita e borda esplênica 4 cm abaixo da margem costal esquerda); no entanto, sua dimensão CCP-LHD era < 13,3 cm.

Foram evidenciadas correlações entre a pontuação no SLEDAI-2K e a medida CCP-LHD (p = 0,001, r = +0,595), SLEDAI-2K e CC-LHE (p = 0,015, r = +0,440), SLEDAI-2K e CCA-LHD (p = 0,017, r = +0,431) e SLEDAI-2K e AP-LHD (p = 0,029, r = +0,399), bem como entre a pontuação no SLEDAI-2K e a dimensão longitudinal do baço (p = 0,042, r = +0,373). Além disso, verificou-se uma correlação positiva entre a pontuação no SLAM e a medida CCP-LHD (p = 0,020, r = +0,422), SLAM e CC-LHE (p = 0,047, r = +0,365), ECLAM e CCP-LHD (p = 0,018, r = +0,430) e ECLAM CC-LHE (p = 0,008, r = +0,475), bem como

encontrado entre a pontuação no ECLAM e a dimensão longitudinal do baço (p = 0,047, r = +0,365).

Foi evidenciada correlação negativa entre a duração da doença e a dimensão longitudinal do baço (p = 0,031, r = -0,394).

## Discussão

Que se tem conhecimento, este foi o primeiro estudo que abordou especificamente a biometria do fígado e do baço na população pediátrica com lúpus. Este estudo mostrou uma hepatomegalia subclínica em pacientes com atividade da doença associada à ASC. Além disso, o longo período de duração da doença pode estar relacionado com a atrofia do baço no paciente com LEsp.



A grande vantagem do desenho deste estudo foi a avaliação sistemática das várias dimensões do fígado e do baço em pacientes com LESp e controles saudáveis. O fato de se ter a mesma idade, o mesmo sexo e ASC nos grupos LESp e controle foi relevante, uma vez que esses parâmetros podem influenciar no tamanho desses órgãos.<sup>5</sup> Os rigorosos critérios de seleção dos pacientes e controles sem infecções, câncer,<sup>12</sup> hepatite autoimune<sup>2,13</sup> e outras doenças crônicas concomitantes à hepatoesplenomegalia são importantes, uma vez que essas alterações também podem influenciar as dimensões. No entanto, as principais limitações deste estudo foram o pequeno número da amostra, a ausência de avaliação de exames laboratoriais no grupo controle e a falta de avaliação da função esplênica, uma vez que os pacientes com LESp poderiam apresentar asplenia funcional.<sup>14</sup>

A hepatomegalia é um achado comum no início da doença em pacientes com LESp e adultos com LES.<sup>2,3,15</sup> Durante o curso da doença, o aumento do fígado em pacientes com lúpus, sejam eles crianças ou adultos, pode estar associado à congestão hepática, infiltração gordurosa, hepatite autoimune e viral, a doenças metabólicas, à trombose ou ao uso de fármacos hepatotóxicos.<sup>2,15,16</sup>

Os pacientes deste estudo apresentavam hipertrofia hepática à direita localizada, associada com a atividade da doença, o que sugere o mesmo mecanismo de patogênese sistêmica. Esses pacientes tinham um aumento leve e subclínico do fígado, provavelmente decorrente da congestão hepática, inflamação crônica do fígado e hipervascularização. É importante citar que esse aumento esteve associado à doença grave e correlacionado com vários parâmetros clínicos e laboratoriais da doença. Na verdade, os dados da necropsia do fígado mostram que a congestão hepática, a inflamação crônica do fígado e/ou a arterite do fígado são observadas em 77% dos pacientes adultos e pediátricos com LES e podem estar refletindo a atividade do lúpus.<sup>15</sup> Também foi encontrada correlação positiva entre os parâmetros de atividade da doença e a dimensão longitudinal do baço, apesar da ausência de esplenomegalia clínica e ultrassonográfica.

Os danos aos hepatócitos parecem não ser relevantes aqui, uma vez que nenhum de nossos pacientes tinha níveis elevados de enzimas hepáticas. Além disso, o uso de corticosteroides, uma causa conhecida de hepatomegalia e esteatose hepática, pode não ter contribuído para o aumento desse órgão no presente estudo.<sup>2,15</sup>

Os pacientes com LES pediátricos e adultos podem apresentar atrofia do baço.<sup>14,17</sup> É importante ressaltar que as crianças e os adolescentes com lúpus de longa duração apresentaram redução no tamanho do baço, o que indica uma atrofia esplênica durante o curso da doença. Um estudo prévio que avaliou pacientes com LES adultos descobriu que a atrofia do baço não teve correlação com a duração da doença.<sup>17</sup> No entanto, os mecanismos da atrofia do baço e da asplenia funcional ainda não são claros em populações com LES, pediátricas e adultas, e serão necessários estudos adicionais.

---

## Conclusão

Os dados encontrados levantam a possibilidade de que a atividade da doença pode levar à hepatomegalia subclínica e

localizada. A hipótese é que o fígado seja um potencial órgão alvo para o lúpus ativo durante o curso da doença. A duração prolongada da doença resultou em atrofia do baço em pacientes com LESp.

---

## Financiamento

Este estudo foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp 2011/12471-2 para CAS), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq 302724/2011-7 para CAS), Fundação Federico (para CAS) e Núcleo de Apoio à Pesquisa Saúde da Criança e do Adolescente da USP (NAP-CriAd) para CAS.

---

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

---

## Agradecimentos

A Ulysses Doria-Filho, pela análise estatística.

---

## REFERÊNCIAS

1. Silva CA, Avcin T, Brunner HI. Taxonomy for systemic lupus erythematosus with onset before adulthood. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2012;64:1787-93.
2. Deen ME, Porta G, Fiorot FJ, Campos LM, Sallum AM, Silva CA. Autoimmune hepatitis and juvenile systemic lupus erythematosus. *Lupus*. 2009;18:747-51.
3. Campos LM, Omori CH, Lotito AP, Jesus AA, Porta G, Silva CA. Acute pancreatitis in juvenile systemic lupus erythematosus: a manifestation of macrophage activation syndrome? *Lupus*. 2010;19:1654-8.
4. Lucena SM, Oliveira IR, Widman A, Chammas MC, Oliveira LA, Cerri GG. Sonographic biometrics of the liver in children: proposal of a new method. *Radiol Bras*. 2003;36:63-70.
5. Konuş OL, Ozdemir A, Akkaya A, Erbaş G, Celik H, Işık S. Normal liver, spleen, and kidney dimensions in neonates, infants, and children: evaluation with sonography. *AJR Am J Roentgenol*. 1998;171:1693-8.
6. Hochberg MC. Updating the American College of Rheumatology revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum*. 1997;40:1725.
7. Gladman DD, Ibañez D, Urowitz MB. Systemic lupus erythematosus disease activity index 2000. *J Rheumatol*. 2002;29:288-91.
8. Brunner HI, Silverman ED, Bombardier C, Feldman BM. European Consensus Lupus Activity Measurement is sensitive to change in disease activity in childhood-onset systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum*. 2003;49:335-41.
9. Brunner HI, Feldman BM, Bombardier C, Silverman ED. Sensitivity of the Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index, British Isles Lupus Assessment Group Index, and Systemic Lupus Activity Measure in the evaluation of clinical change in childhood-onset systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum*. 1999;42:1354-60.
10. Gladman D, Ginzler E, Goldsmith C, Fortin P, Liang M, Urowitz M, et al. The development and initial validation of the Systemic Lupus International Collaborating Clinics/American

- College of Rheumatology damage index for systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum.* 1996;39:363-9.
11. Brandt JT, Triplett DA, Alving B, Scharrer I. Criteria for the diagnosis of lupus anticoagulants: an update. On behalf of the Subcommittee on Lupus Anticoagulant/Antiphospholipid Antibody of the Scientific and Standardisation Committee of the ISTH. *Thromb Haemost.* 1995;74:1185-90.
  12. Jesus AA, Jacob CM, Silva CA, Dorna M, Pastorino AC, Carneiro-Sampaio M. Common variable immunodeficiency associated with hepatosplenic T-cell lymphoma mimicking juvenile systemic lupus erythematosus. *Clin Dev Immunol.* 2011;2011:428703.
  13. Aikawa NE, Jesus AA, Liphhaus BL, Silva CA, Carneiro-Sampaio M, Viana VS, et al. Organ-specific autoantibodies and autoimmune diseases in juvenile systemic lupus erythematosus and juvenile dermatomyositis patients. *Clin Exp Rheumatol.* 2012;30:126-31.
  14. Malleson P, Petty RE, Nadel H, Dimmick JE. Functional asplenia in childhood onset systemic lupus erythematosus. *J Rheumatol.* 1988;15:1648-52.
  15. Matsumoto T, Yoshimine T, Shimouchi K, Shiotu H, Kuwabara N, Fukuda Y, et al. The liver in systemic lupus erythematosus: pathologic analysis of 52 cases and review of Japanese Autopsy Registry Data. *Hum Pathol.* 1992;23:1151-8.
  16. Ravelli A, Caria MC, Malattia C, Temporini F, Cavallero A, Silini EM, et al. Uncommon causes of liver disease in juvenile systemic lupus erythematosus. *Clin Exp Rheumatol.* 2001;19:474.
  17. Milder MS, Aptekar RG, Larson SM, Decker JL, Johnston GS. Spleen size in SLE. *Arthritis Rheum.* 1974;17:190-1.