

Achados capilaroscópicos no lúpus eritematoso* *Capillaroscopy findings in lupus erythematosus**

Anamaria da Silva Facina¹
Luci Biaggi Ferraz⁴

Mario Luiz Cardoso Pucinelli²
Fernando Augusto de Almeida⁵

Mônica Ribeiro Azevedo Vasconcelos³

Resumo: FUNDAMENTOS – A capilaroscopia é método não invasivo e reprodutível capaz de analisar diretamente os capilares na região periungueal, auxiliando no diagnóstico diferencial das doenças do tecido conectivo.

OBJETIVOS – Estudar, por meio da capilaroscopia periungueal, pacientes com lúpus eritematoso cutâneo crônico, lúpus eritematoso sistêmico e grupo controle.

MÉTODOS – Foram analisados 70 pacientes pela capilaroscopia periungueal, sendo 37 com lúpus eritematoso cutâneo crônico e 33 com forma sistêmica, comparados a 32 indivíduos saudáveis.

RESULTADOS – A presença de capilares ectasiados ($p=0,027$; $p=0,001$), enovelados ($p=0,001$; $p=0,007$) e em saca-rolhas ($p=0,011$; $p=0,005$), além de hemorragias capilares ($p=0,004$; $p=0,001$) foram parâmetros capazes de discriminar os dois grupos de pacientes do grupo controle. A variável capilar enovelado demonstrou ser preditiva para o diagnóstico de lúpus eritematoso sistêmico (OR=8,308). As variáveis independentes capilares ectasiados (OR=12,164) e hemorragias capilares (OR=5,652) foram preditoras para lúpus eritematoso cutâneo crônico.

CONCLUSÃO – A capilaroscopia é útil na prática clínica, pois pacientes com alterações capilaroscópicas específicas parecem ter maior probabilidade de desenvolver lúpus eritematoso. As variáveis preditoras independentes para lúpus eritematoso sistêmico foram capilares enovelados e para lúpus eritematoso cutâneo crônico foram capilares ectasiados e hemorragias capilares.

Palavras-chave: Angioscopia microscópica; Capilares; Lúpus eritematoso discóide; Lúpus eritematoso sistêmico

Abstract: BACKGROUND – Capillaroscopy is an useful diagnostic tool that is non-invasive, reproducible, able to assess the capillaries in the periungual region and that assists in the differential diagnosis of connective tissue diseases. OBJECTIVES - The aim of the study was to distinguish chronic cutaneous lupus erythematosus and systemic lupus erythematosus from controls assessed by nailfold capillaroscopy. METHODS - Seventy patients with lupus erythematosus (37 with chronic cutaneous lupus erythematosus and 33 with systemic lupus erythematosus) were studied by the technique of capillary microscopy and compared to 32 controls. RESULTS - The presence of ectatic ($p=0.027$; $p=0.001$), meandering ($p=0.001$; $p=0.007$), corkscrew capillaries ($p=0.011$; $p=0.005$) and nailfold bleeding ($p=0.004$; $p=0.001$) distinguished between the two groups of patients (chronic cutaneous lupus erythematosus and systemic lupus erythematosus) from controls. The variable meandering loops could be predictive for systemic lupus erythematosus (OR=8.308). The independent variables ectatic loops (OR=12.164) and nailfold bleedings (OR=5.652) were predictive for chronic cutaneous lupus erythematosus. CONCLUSIONS – Capillaroscopy can help in the management of patients, since the presence of typical capillaroscopic abnormalities seems to be related to the development of lupus erythematosus. The independent predictive variables for systemic lupus erythematosus were meandering loops, and, for chronic cutaneous lupus erythematosus, ectatic loops and nailfold bleedings.

Keywords: Capillaries; Lupus erythematosus, discoid; Lupus erythematosus, systemic; Microscopic angiography

Recebido em 02.12.2005

Aprovado pelo Conselho Consultivo e aceito para publicação em 19.11.2006.

* Trabalho realizado no Departamento de Dermatologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - São Paulo (SP), Brasil.

Conflito de interesse declarado: Nenhum.

¹ Mestre em Dermatologia pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Médica voluntária do Serviço de Dermatologia da (UNIFESP) - São Paulo (SP), Brasil.

² Doutor em Reumatologia pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Médico do Serviço de Reumatologia da (UNIFESP) - São Paulo (SP), Brasil.

³ Mestre em Dermatologia pela (UNIFESP). Médica do Serviço de Dermatologia da Universidade Federal de São Paulo - São Paulo (SP), Brasil.

⁴ Mestre em Dermatologia pela (UNIFESP). Médica Voluntária do Serviço de Dermatologia da Universidade Federal de São Paulo - São Paulo (SP), Brasil.

⁵ Professor Doutor. Professor Adjunto do Serviço de Dermatologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - São Paulo (SP), Brasil.

INTRODUÇÃO

O lúpus eritematoso é uma doença inflamatória crônica, multifatorial, ocasionada por alterações no sistema imunológico e interações com fatores genéticos, ambientais e hormonais. Utilizam-se, além da história clínica e exame físico, métodos complementares para confirmação diagnóstica, tais como exame anatomopatológico, imunofluorescências direta e indireta, e exames laboratoriais gerais (hemograma, VHS, urina tipo I).¹

A capilaroscopia periungueal (CPU) é um método capaz de analisar diretamente os capilares na região periungueal por meio de microscópio estereoscópico.^{2,3} O método conjuga múltiplas vantagens: não invasivo; reprodutível; permite distinguir precocemente fenômeno de Raynaud (FR) primário do secundário à doença do tecido conectivo^{4,5}. As alterações microvasculares da capilaroscopia observadas no lúpus, dermatomiosite, síndrome de Sjögren e esclerodermia têm sido amplamente estudadas.^{4,7}

O padrão capilaroscópico típico do lúpus eritematoso sistêmico (padrão LES) consiste basicamente de aumento da tortuosidade capilar, a qual pode comprometer os três ramos da alça capilar, com alterações do tipo meandros, saca-rolhas ou circunvoluções e alongamento de alças, que por vezes imitam estruturas glomeruloides.^{3,7} Andrade *et al.* (1990) estudaram 40 pacientes com LES através de avaliação analítica quantitativa e concluíram que capilares enovelados muito longos e abundantes podem sugerir lúpus sistêmico.³ Jaramillo *et al.* (1998) estudaram 15 doentes de LES e observaram tortuosidade capilar em todos os pacientes.⁸ A tortuosidade é um critério morfológico relevante, que no entanto pode ser considerado normal quando acomete menos de 5% dos capilares. A redução do número de capilares também pode compor este padrão.^{4,6,8} Studer *et al.* (1991) observaram que pacientes com LES apresentaram, estatisticamente significativa, maior número de hemorragias, maior índice de visualização do plexo, maiores diâmetros nas três porções da alça capilar (arterial, de transição e venosa) quando comparados ao grupo controle.⁹ Vale ressaltar que frente a um exame normal não se deve afastar a possibilidade de doença do tecido conectivo, considerando-a bastante improvável no caso de esclerose sistêmica progressiva, em que o valor preditivo negativo é de 99,4%.¹⁰

Com o intuito de melhor caracterizar o LES e o lúpus eritematoso cutâneo crônico (LECC), este estudo se propôs a correlacionar os achados capilaroscópicos em ambas condições e compará-los àqueles do grupo controle.

PACIENTES E MÉTODOS

Pacientes

Para a execução deste trabalho utilizaram-se

pacientes atendidos nos ambulatórios de Colagenoses do Departamento de Dermatologia e da Disciplina de Reumatologia da Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina - Hospital São Paulo, no período de fevereiro de 1997 a setembro de 1999. O projeto de pesquisa foi previamente aprovado pela Comissão de Ética do Hospital São Paulo e todas os pacientes, após esclarecimento, concordaram em participar do estudo assinando o termo de consentimento pós-informado.

Os pacientes foram selecionados aleatoriamente, sendo adotado como critérios de exclusão a presença de outras doenças sistêmicas, a saber: hipertensão arterial sistêmica, *diabetes mellitus* e doenças pulmonares. Pacientes com indício de outras colagenoses associadas também não participaram do estudo. No grupo controle foram excluídos os portadores de doenças sistêmicas e aqueles com suspeita de fenômeno de Raynaud.

Assim foram estudados 102 indivíduos, os quais foram divididos em três grupos: LES (33), LECC (37) e controle (32).

Coletaram-se dados de anamnese (fotossensibilidade) e realizaram-se exames subsidiários (hemograma, urina I, proteinúria de 24 horas, imunofluorescência indireta, estudo anatomopatológico) que possibilitassem classificar os grupos LECC e LES segundo os critérios da ARA.¹¹

Método Capilaroscópico

a - Microscópio

O aparelho utilizado foi o estereomicroscópio, modelo Olympus SZ 40, com aumento de seis a 40 vezes. Empregou-se aumento de dez vezes para contagem dos capilares no quarto e quinto dedos, e de 15 vezes para avaliação morfológica das alças capilares, esta última tendo sido executada nos dez dedos.

A ocular direita foi equipada com retículo de precisão, graduado de forma que a cada dez divisões de sua escala correspondessem a um milímetro do campo observado, com total de 10 mm. Com isso, a contagem do número de capilares em cada milímetro da fileira distal foi feita imediatamente.

b- Iluminação

Obtida através de uma lâmpada incandescente de tungstênio de baixa voltagem (6 volts e 15 watts) que libera pequena quantidade de calor sobre a pele em estudo, não levando à dilatação dos vasos. Sua luz é colimada por uma lente convergente e o feixe luminoso, incidente num ângulo de inclinação de 45 graus em relação à superfície da pele, evita reflexos incômodos.

Para melhor observação dos vasos utilizou-se óleo secante sobre a superfície da pele a fim de diminuir a refração dos raios e conferir-lhe transparência.

Fez-se uso de filtro verde, de material plástico, para a obtenção de melhor contraste entre os capilares e o tecido circunjacente.

O exame capilaroscópico foi realizado nos dez quirodáctilos com a mão ao nível do coração. A leitura foi realizada por dois observadores independentes, de modo duplo-cego. Observou-se taxa de concordância, entre as duas leituras capilaroscópicas, que foi superior a 80% para cada parâmetro, atestando a boa reprodutibilidade do método.

Os parâmetros analisados foram: número de alças por milímetro, presença de capilares ectasiados, presença de capilares em saca-rolhas, presença de capilares enveloados e hemorragias capilares.^{3,7,12}

Método Estatístico

As variáveis qualitativas foram apresentadas em tabelas contendo freqüências absolutas (n) e relativas (%). A associação entre estas variáveis foi avaliada com o teste qui-quadrado ou teste da razão de verossimilhança ou teste exato de Fisher. As variáveis quantitativas foram avaliadas com a análise de variância com um fator de classificação. As variáveis que apresentaram significância estatística na análise univariada foram utilizadas no ajuste do modelo de regressão logística. Os resultados da regressão logística foram expressos com *odds ratio* e respectivo intervalo de confiança de 95%. Os valores de $p < 0,05\%$ foram considerados estatisticamente significantes.¹³

RESULTADOS

Não houve diferença estatística entre as médias de idade dos três grupos (Tabela 1). Os grupos eram homogêneos em relação a sexo e cor (Tabelas 2 e 3, respectivamente).

Quanto à distribuição do número de alças nos grupos das duas formas de lúpus eritematoso e grupo controle, não existia diferença entre as médias (Tabela 4).

Ao contrário, ficou demonstrado o poder discriminativo da presença dos capilares ectasiados. Entre os grupos LES e LECC não houve diferença. Entre os grupos LES e controle e ainda, entre LECC e grupo controle encontrou-se $p=0,005$, ambos portanto mostrando-se estatisticamente significantes (Tabela 5).

Entre os grupos de pacientes com LES e LECC, quanto ao para o parâmetro dos capilares enveloados, não houve diferença. Porém, entre os grupos LES e grupo controle e ainda, entre LECC e grupo controle, encontrou-se $p=0,001$ (Tabela 6).

Também, quando comparados quanto a capilares em saca-rolhas, os dois grupos de lúpus, não apresentavam diferença, ao contrário do que ocorria quando ambos, LECC e LES, eram confrontados ao grupo controle, com $p=0,003$ (Tabela 7).

Quando comparados quanto à presença de hemorragia capilar os grupos LES e LECC, não se encontrou diferença estatística. Entre os grupos LES e controle e ainda, LECC e controle, encontrou-se $p=0,001$ (Tabela 8).

Com a utilização de regressão logística para o grupo LECC em relação ao controle as variáveis hemorragias capilares e capilares ectasiados mostraram ser preditoras de LECC, tendo sido este modelo corrigido por idade (Tabela 9). Por outro lado, a variável capilares enveloados mostrou ser preditora para LES (Tabela 10).

A presença de hemorragia capilar aumentou em cinco vezes o risco de LECC e a de capilares ectasiados elevou este risco em 12 vezes. Já o achado de capilares enveloados acresceu o risco em oito vezes para o diagnóstico de LES.

TABELA 1: Distribuição da variável idade nas duas formas de lúpus eritematoso e grupo controle

Variável	LES (n=33)	LECC (n=37)	Controle (n=32)
Idade	(Média + EP) 34,12 + 1,99	(Média + EP) 42,22 + 2,06	(Média + EP) 34,78 + 1,89

$p=0,1743$ (Análise de variância) EP - Erro Padrão

TABELA 2: Distribuição da variável sexo nas duas formas de lúpus eritematoso e grupo controle

Sexo	LES		LECC		Controle		Total	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
feminino	29	87,9	31	81,1	22	68,8	81	79,4
masculino	4	12,1	6	18,9	10	31,2	21	20,6
Total	33	100,0	37	100,0	32	100,0	102	100,0

$p= 0,123$ (teste qui-quadrado)

TABELA 3: Distribuição da variável cor, nas duas formas de lúpus eritematoso e grupo controle

Cor	LES		LECC		Controle		Total	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
não branco	15	45,4	15	37,8	11	34,4	40	39,2
branco	18	54,6	22	62,2	21	65,6	62	60,8
Total	33	100,0	37	100,0	32	100,0	102	100,0

p= 0,660 (teste qui-quadrado)

TABELA 4: Distribuição do número de alças nas duas formas de lúpus eritematoso e grupo controle

Variável	LES (n=33)	LECC (n=37)	Controle(n=32)
Número de alças	(Média ± EP) 9,08 ± 0,19	(Média ± EP) 9,50 ± 0,23	(Média ± EP) 9,53 ± 0,11

p=0,143 Análise de variância

DISCUSSÃO

A capilaroscopia periungueal panorâmica vem adquirindo papel relevante como método diagnóstico nas doenças do tecido conectivo. Muitos pesquisadores realizaram suas análises pela avaliação fotográfica do leito periungueal, buscando padrões capilares capazes de distinguir diferentes doenças do tecido conectivo.^{7,14,15,16} Outros, ainda, realizaram capilaroscopia utilizando-se de lentes com maior aumento a fim de medir os diâmetros das alças e de sua curvatura.^{4,9,16-23} Alguns autores vêm tentando o uso de dermatoscópicos, como o Dermalite[®], para o mesmo emprego.^{24,25} Após Maricq (1981) ter firmado o método utilizando a CPU

panorâmica com aumentos de 10 a 20 vezes, parte dos trabalhos seguiu esta padronização.^{3,26}

Alguns autores encontraram diminuição no número total de alças capilares quando estudaram pacientes lúpicos.^{7,12,27} No presente trabalho o número de capilares por milímetro não diferiu entre pacientes com LES, LECC e os controles normais, sendo o valor médio de capilares por milímetro de 9,08 no LES, 9,50 no LECC e 9,53 no grupo controle, concordando com os achados de Andrade *et al.*³

Kabasakal *et al.* observaram diferença no número de alças ectasiadas em 22 pacientes com LES e 38 indivíduos sadios (p<0,005). Studer *et al.*, estudando 12 pacientes com LECC, 10 com LES e 15 controles, encontraram maior diâmetro de alças no LES em relação ao LECC e controle, mas não observou diferença entre o grupo LECC e controle. Dancour *et al* estudaram 21 pacientes com LES e 21 controles e não observaram diferenças estatísticas no diâmetro dos capilares.^{9,19,28}

Foi observado neste estudo que a presença de capilares ectasiados possibilitam discriminar os grupos de pacientes LES e LECC do controle, (p=0,027) e (p=0,001) respectivamente, mas não diferenciam

TABELA 5. Distribuição dos capilares ectasiados nas duas formas de lúpus eritematoso e no grupo controle

Capilares ectasiados	LES		Controle		LECC	
	N.	%	N.	%	N.	%
Presente	8	24,2	1	3,1	13	35,1
Ausente	25	75,8	31	96,9	24	64,9

p=0,005 (teste qui-quadrado)

TABELA 6. Distribuição dos capilares enveloados nas duas formas de lúpus eritematoso e no grupo controle

Capilares enveloados	LES		Controle		LECC	
	N.	%	N.	%	N.	%
Presente	20	60,6	5	15,6	17	46,0
Ausente	13	39,4	27	84,4	20	54,0

p=0,001 (teste qui-quadrado)

TABELA 7. Distribuição dos capilares em saca-rolhas nas duas formas de lúpus eritematoso e grupo controle

Capilares em Saca-rolhas	LES		Controle		LECC	
	N.	%	N.	%	N.	%
Presente	7	21,	2	0	8	21,6
Ausente	26	8,8	32	100,0	29	78,4

p=0,003 (teste da razão de verossimilhança)

TABELA 8. Distribuição das hemorragias capilares nas duas formas de lúpus eritematoso e no grupo controle

Hemorragias capilares	LES		Controle		LECC	
	N.	%	N.	%	N.	%
Presente	22	66,7	10	31,2	29	78,4
Ausente	11	33,3	22	68,8	8	21,6

p=0,001 (teste qui-quadrado)

os grupos LECC e LES entre si (p=0,321), além de ter sido parâmetro preditor (*odds ratio* de 12,164) para grupo LECC (tabela 9).

Caspary *et al.* reportaram incidência de capilares tortuosos em menos de 10% no grupo controle, de 15% nos LES com fenômeno de Raynaud associado e 18% no grupo de pacientes lúpicos sem associação com o fenômeno de Raynaud, sendo que em cada grupo foram estudados 29 pacientes.¹⁷ Ricciéri *et al.* estudaram 44 LES e presenciaram 16% de presença de capilares envelados.²⁹ Jaramillo *et al.* observaram 12/15 (80%) de capilares envelados no LES e Maricq *et al.* observaram capilares envelados em 25 de 60 pacientes (42%).⁸ Bongard *et al.*, ao contrário, encontraram diminuição dos capilares envelados em 16% dos casos de LES.¹⁸ Ercole também observou aumento no número médio de capilares envelados em pacientes de LES (p< 0,01), comparados ao grupo controle.²⁷

Este estudo observou que o parâmetro capilar envelado não discriminou os grupos LECC e LES entre si (p=0,220), mas conseguiu discriminar ambos os grupos do controle (p=0,011 e p=0,005, respectivamente) (Tabela 6), e foi preditor (*odds ratio* 8,308) para LES.

Capilares em saca-rolha foram encontrados em 7/33 (21,2%) pacientes com LES, 8/37 (21,6%) com LECC e em nenhum paciente do grupo controle no presente trabalho. O método conseguiu separar os grupos LECC e LES do controle, mas não os dois grupos de pacientes entre si. Não foi encontrada na literatura nenhuma referência dessa associação de presença de capilares em saca-rolhas com lúpus.

TABELA 9. Resultados da regressão logística para o grupo LECC em relação ao controle, quanto às variáveis hemorragias capilares e capilares ectasiados

LECC Variável	Odds ratio	IC 95%	P
Hemorragias capilares	5,652	1,756 18,189	0,0037
Capilares ectasiados	12,164	1,359	0,0254

Corrigido por idade

TABELA 10. Resultados da regressão logística para o grupo LES em relação ao controle, quanto à variável capilares envelados

LES Variável	Odds ratio	IC95%	P
Capilares envelados	8,308	2,547 27,102	0,0004

No presente trabalho, o parâmetro hemorragias capilares não só permitiu separar os grupos LES e LECC do grupo controle (p=0,004 e p=0,001 respectivamente) (Tabela 8), como também foi preditor de LECC (*odds ratio*=5,6520) (Tabela 9). Estudos anteriores também relataram frequência maior de hemorragias capilares nos pacientes com LES em relação a indivíduos normais.^{22,29}

Andrade *et al.* inferiram que a ocorrência de micropetéquias de distribuição focal se relaciona a microtraumas cotidianos passíveis de ocorrer em indivíduos hígidos. Referem, ainda, que por tratar-se de fenômeno dinâmico, poderia haver baixa concordância na contagem das hemorragias em duas leituras consecutivas (72%), a intervalo de semanas a meses. Observaram, também, que de 112 indivíduos saudáveis que apresentavam mais de três micropetéquias à capilaroscopia, 106 tiveram lesões agrupadas e apenas seis mostraram distribuição disseminada.³

Os achados deste trabalho encontrados no grupo LECC podem ser explicados talvez pelo fato de muitos pacientes do grupo LECC apresentarem não somente lesões de LE cutâneo localizado, e embora não preenchessem os quatro critérios da ARA para LES, muitas vezes tinham lesões disseminadas na pele, além de manifestarem artralguas ou mesmo artrites.

CONCLUSÕES

Ficou demonstrado que a capilaroscopia é útil quando aplicada na prática clínica e que pacientes com alterações capilaroscópicas específicas têm maior probabilidade de vir a apresentar lúpus eritematoso, sendo que as variáveis preditoras independentes foram capilares envelados para LES, e capilares ectasiados e hemorragias capilares para LECC. Concluiu-se ainda que as variáveis capilaroscópicas não permitiram discriminar os grupos de pacientes com LECC e LES entre si. □

AGRADECIMENTOS:

A CAPES pelo auxílio financeiro durante a realização do trabalho.

REFERÊNCIAS

- Murphy GM. Investigation of photosensitive disorders. *Photodermatol Photoimmunol Photomed.* 2004;20:305-11.
- Maricq HR. Wide-field capillary microscopy. *Arthritis Rheum.* 1981;24:1159-65.
- Andrade LEC, Atra E, Pucinelli ML, Ikedo F. Capilaroscopia periungueal: proposição de uma nova metodologia e aplicação em indivíduos hígidos e portadores de enfermidades reumáticas. *Rev Bras Reumatol.* 1990;30:71-81.
- Czirjak L, Kiss CG, Lovei C, Suto G, Varju C, Fuzesi Z. Survey of Raynaud's phenomenon and systemic sclerosis based on a representative study of 10,000 South-Transdanubian Hungarian inhabitants. *Clin Exp Rheumatol.* 2005;23:801-8.
- Anderson ME, Allen PD, Moore T, Hillier V, Taylor CJ, Herrick AL. Computerized nailfold video capillaroscopy-a new tool for assessment of Raynaud's phenomenon. *J Rheumatol.* 2005;32:841-8.
- Nagy Z, Czirjak L. Nailfold digital capillaroscopy in 447 patients with connective tissue disease and Raynaud's disease. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2004;18:62-8.
- Capobianco KG, Xavier RM, Bredemeier M, Restelli VG, Brenol JC. Nailfold capillaroscopic findings in primary Sjogren's syndrome: clinical and serological correlations. *Clin Exp Rheumatol.* 2005;23:789-94.
- Jaramillo F, Brieva J, Sanchez A. Observaciones en 65 pacientes com desordenes del tejido conectivo. *Acta Med Colomb.* 1998;13:129-38.
- Studer A, Hunziker T, Lutolf O, Schmidli J, Chen D, Mahler F. Quantitative nailfold capillary microscopy in cutaneous and systemic lupus erythematosus and localized and systemic scleroderma. *J Am Acad Dermatol.* 1991;24:941-5.
- Caleiro MT. Contribuição diagnóstica e evolução dos conhecimentos na capilaroscopia periungueal em reumatologia. *Rev Hosp Clin Fac Med São Paulo.* 1997;52:104-10.
- Tan EM, Cohen AS, Fries JF, Masi AT, MChShane DJ, Rothfield NF, et al. The 1982 revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum.* 1982;25:1271-7.
- Maricq HR, Leroy EC. Patterns of finger capillary abnormalities in connective tissue disease by "wide-field" microscopy. *Arthritis Rheum.* 1973;16:619-28.
- Rosner B. *Fundamentals of biostatistics.* 4th ed. New York: Duxbury Press; 1994. 682 p.
- Cutolo M, Pizzorni C, Sulli A. Capillaroscopy. *Best Pract Pract Res Clin Rheumatol.* 2005;19:437-52.
- Cutolo M, Pizzorni C, Sulli A. Nailfold video-capillaroscopy in systemic sclerosis. *Z Rheumatol.* 2004;63:457-62.
- Cutolo M, Pizzorni C, Tuccio M, Burroni A, Craviotto C, Basso M, et al. Nailfold videocapillaroscopic patterns and serum autoantibodies in systemic sclerosis. *Rheumatology.* 2004;43:719-26.
- Caspary L, Schmees C, Schoetensack I, Hartung K, Stannat S, Deicher H, et al. Alterations of the nail fold capillary morphology associated with Raynaud phenomenon in patients with systemic lupus erythematosus. *J Rheumatol.* 1991;18:559-66.
- Bongard O, Bounameaux H, Miescher PA, Moerloose PD. Association of anticardiolipin antibodies and abnormal nailfold capillaroscopy in patients with systemic lupus erythematosus. *Lupus.* 1995;4:142-4.
- Kabasakal Y, Elvins DM, Ring EFJ, MCHugh NJ. Quantitative nailfold capillaroscopy findings in a population with connective tissue disease and in normal healthy controls. *Ann Rheum Dis.* 1996;55:507-12.
- Ohtsuka T. Nailfold capillary abnormalities in patients with Sjögren's syndrome and systemic lupus erythematosus. *Br J Dermatol.* 1997;136:94-6.
- Ohtsuka T. The relation between nailfold bleeding and capillary microscopic abnormality in patients with connective tissue diseases. *Intern J Dermatol.* 1998;37:23-6.
- Franceschini F, Calzavara-Pinton P, Quinzanini M, Cavazzana I, Zane C, Facchetti F, et al. Chilblain lupus erythematosus is associated with antibodies to SSA/RO. *Lupus.* 1999;8:215-9.
- Furtado RNV, Pucinelli MLC, Cristo VV, Andrade LEC, Sato EI. Scleroderma-like nailfold capillaroscopic abnormalities are associated with anti-U1-RNP antibodies and Raynaud's phenomenon in SLE patients. *Lupus.* 2002;11:35-41.
- Sontheimer RD. A portable digital microphotography unit for rapid documentation of periungueal nailfold capillary changes in autoimmune connective tissue diseases. *J Rheumatol.* 2004;31:539-44.
- Bergman R, Sharony L, Schapira D, Nahir MA, Balbir-Gurman A. The handheld dermatoscope as a nail-fold capillaroscopic instrument. *Arch Dermatol.* 2003;139:1027-30.
- Andrade LEC. Capilaroscopia periungueal. Estudo da metodologia e tentativa de padronização da normalidade para a população brasileira [tese]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina; 1987. para a população brasileira [tese]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina; 1987.
- Ercole LP. Capilaroscopia periungueal. Valor prático no diagnóstico das doenças do tecido conjuntivo: artrite reumatóide, lúpus eritematoso sistêmico, esclerodermia e dermatomiosite. *Rev Bras Reumatol.* 1994;34:289-97.
- Dancour MA, Vaz JL, Bottino DA, Bouskela E. Nailfold videocapillaroscopy in patients with systemic lupus erythematosus. *Rheumatol Int.* 2006;26:633-7.
- Riccieri V, Spadaro A, Ceccarelli F, Scrivo R, Germano V, Valesini G. Nailfold capillaroscopy changes in systemic lupus erythematosus: correlations with disease activity and autoantibody profile. *Lupus.* 2005;14:521-5.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

*Anamaria da Silva Facina**R. Estado de Israel, 465, Apt 111 - Vila Clementino**04022-001 São Paulo - SP**Tel.: (11) 5084-2246 / (11) 9463-3040**Fax: (11) 5575-7200**E-mail: dermatologista@botmail.com*

Como citar este artigo: Facina AS, Pucinelli MLC, Vasconcellos MRA, Ferraz LB, Almeida FA. Achados capilaroscópicos no lúpus eritematoso. *An Bras Dermatol.* 2006;81(6):527-32.