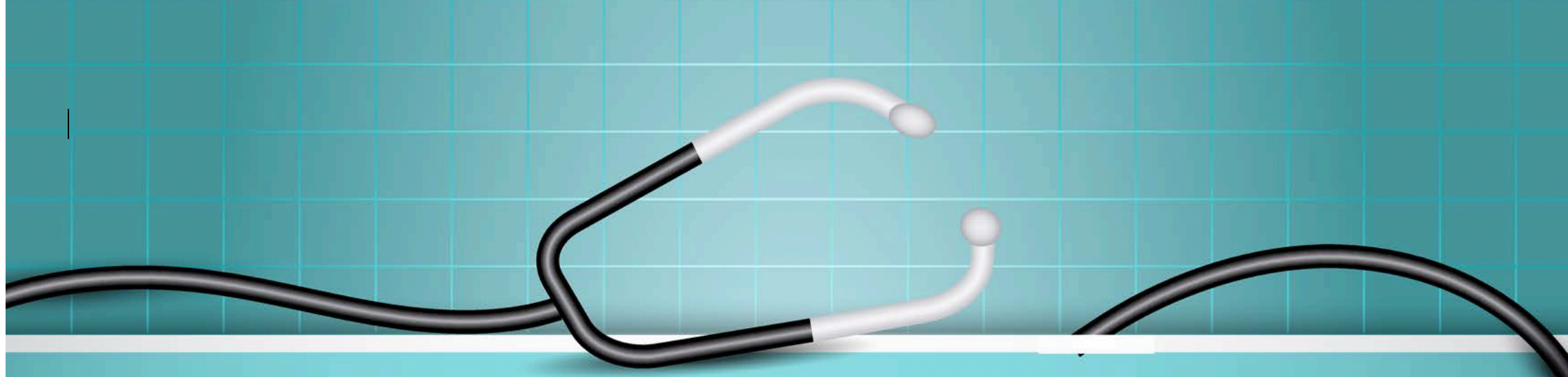




CAPILAROSCOPIA

equipamentos para a realização do exame



Capilaroscopia - equipamentos para a realização do exame

Autoria: Sociedade Brasileira de Reumatologia

Participantes: Simoes RS, Bredemeier M, Caleiro MT, Capobianco K, Fernandes TM, Freire EAM, Kaisermman M, Lonzetti L, Miossi R, Müller CS, Fontenelle S, Sekiyama J, Kayser C, Bernardo WM.

Elaboração final: 10 de setembro de 2016.

Método de coleta de evidências:

Esta diretriz seguiu padrão de uma revisão sistemática com recuperação de evidências baseada no movimento da Medicina Baseada em Evidências (*Evidence-Based Medicine*), em que a experiência clínica é integrada com a capacidade de analisar criticamente e aplicar de forma racional a informação científica, melhorando assim a qualidade da assistência médica. A MBE utiliza provas científicas existentes e disponíveis no momento, com boa validade interna e externa, para a aplicação de seus resultados na prática clínica.^{1,2}

As revisões sistemáticas são consideradas, atualmente, o nível I de evidências para qualquer questão clínica por sumariarem sistematicamente informações sobre determinado tópico através de estudos primários (ensaios clínicos, estudos de coorte, casos-controle ou estudos transversais), utilizando-se de uma metodologia reprodutível, além de integrar informações de efetividade, eficiência, eficácia e segurança.^{1,2}

Utilizamos a forma estruturada de formular a pergunta sintetizada pelo acrônimo P.I.C.O., onde o P corresponde ao paciente ou população, I de intervenção do exame de capilaroscopia”, C de comparação, e O de desfecho de Eficácia e dano. A partir da pergunta estruturada identificamos ou descritores que constituíram a base da busca da evidência nas diversas bases de dados: Medline-Pubmed. Assim, foram recuperados 1140 trabalhos, e após os critérios de elegibilidade (inclusão e exclusão), 09 foram selecionados para responder à dúvida clínica (**Anexo I**).

Dúvida Clínica:

Quais equipamentos podem ser utilizados para a realização do exame de capilaroscopia?

Grau de recomendação e força de evidência:

A: Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência.

B: Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência.

C: Relatos de casos / estudos não controlados.

D: Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

Objetivo:

Esta diretriz destina-se a médicos e estudantes de medicina e tem por objetivo apresentar os métodos que podem ser utilizados no exame da capilaroscopia periungueal.

Conflito de interesse:

Nenhum conflito de interesse foi declarado pelos participantes da elaboração desta diretriz.

INTRODUÇÃO

A **capilaroscopia periungueal (CPU)** é método não invasivo, simples, barato e seguro, utilizado na avaliação morfofuncional dos capilares do leito ungueal. Através da incidência de luz e utilização de instrumento óptico que permite a magnificação de imagem, possibilita a avaliação direta das estruturas da microcirculação periférica. Pode ser realizada através de vários equipamentos como o **estereomicroscópio**, **videocapilaroscópio**, **dermatoscópio** e **oftalmoscópio** com distintos valores de sensibilidade e especificidade. A estereomicroscopia proporciona magnificação da imagem em torno de até 50 vezes, fornecendo informações detalhadas a respeito da microcirculação. Através da avaliação global de toda a área periungueal permite a realização da CPU panorâmica. A videocapilaroscopia é técnica que permite o armazenamento e ampliação das imagens em até 600 vezes, o que possibilita, com auxílio de *softwares* específicos, a mensuração precisa de capilares individuais ³(B).

RESULTADOS DAS EVIDÊNCIAS SELECIONADAS

Estudo analisando a videocapilaroscopia com magnificação de 200 vezes e estereomicroscopia (magnificação de 10 a 25 vezes) verificou, em pacientes com Fenômeno de Raynaud, desempenho diagnóstico e reprodutibilidade semelhantes na avaliação de diferentes parâmetros capilaroscópicos (número de capilares/mm, dimensão capilar e micro-hemorragias) para ambas as técnicas ⁴(B). Neste estudo foi possível observar que ambos os métodos apresentaram acurácia diagnóstica semelhante na identificação de pacientes com esclerodermia em detrimento a indivíduos saudáveis ⁴(B). À semelhança dos dados anteriormente apresentados, verificaram também boa correlação entre os métodos na análise da densidade capilar em pacientes com diagnóstico de esclerose sistêmica ⁵(B).

A dermatoscopia é técnica amplamente utilizada na dermatologia para avaliação de lesões de pele. Apesar da estereomicroscopia e videocapilaroscopia, fornece imagens com menor ampliação, podendo ser opção diagnóstica. Um estudo prospectivo desenhado com o intuito de analisar o desempenho diagnóstico da dermatoscopia com magnificação de 30 vezes em pacientes com o Fenômeno de Raynaud, verificou, que em comparação a resultados descritos para a capilaroscopia convencional, boa concordância entre os métodos foi encontrada com valores de sensibilidade e especificidade de 76,9% e 90,9%, respectivamente, para o padrão SD ⁶(B). Achados semelhantes foram sinalizados por autores que verificaram boa acurácia diagnóstica da dermatoscopia com emprego de luz não polarizada e com imersão no diagnóstico de doenças do tecido conjuntivo ⁷(B).

Alguns autores têm sugerido ainda a realização da CPU através de equipamentos portáteis como o oftalmoscópio ^{4,5} **(C)**. Estudo observacional desenhado com o objetivo de avaliar o desempenho diagnóstico do oftalmoscópio como instrumento para avaliação microscópica dos capilares periungueais em pacientes com doença do tecido conjuntivo, verificou boa correlação com a capilaroscopia convencional (estereomicroscópio bifocal com magnificação de 65 vezes) principalmente para os achados considerados maiores tais como presença de alças capilares dilatadas e áreas avasculares ³ **(B)**. Baron et al., em estudo observacional analisando anormalidades periungueais de pacientes com esclerose sistêmica por meio do uso de oftalmoscópio ou dermatoscopia (com emprego de luz polarizada sem imersão), verificaram boa reprodutibilidade para o diagnóstico de capilares dilatados e gigantes sem, contudo, apresentar concordância para identificação de áreas avasculares ⁸**(B)**.

RECOMENDAÇÃO

A capilaroscopia periungueal é método diagnóstico complementar de execução relativamente simples direcionado para avaliação da estrutura microvascular. Pode ser realizada através de estereomicroscópio, videocapilaroscópio, dermatoscópio e oftalmoscópio. Os dois primeiros métodos mostram excelente confiabilidade na avaliação das anormalidades capilaroscópicas, sugerindo que ambas abordagens podem ser utilizadas igualmente para avaliação da microangiopatia periférica em indivíduos com esclerose sistêmica e Fenômeno de Raynaud. Os dois últimos métodos (dermatoscópio e oftalmoscópio) fornecem imagens de menor ampliação e qualidade inferior, todavia podem ser opção de exame para serviços que não disponham da estereomicroscopia e videocapilaroscopia. Deve-se salientar, que todas as técnicas apresentadas são examinador dependente e não fornecem o diagnóstico da doença.

REFERÊNCIAS

1. Nobre MR, Bernardo WM, Jatene FB. A prática clínica baseada em evidências. Parte I - Questões clínicas bem construídas. Rev Assoc Med Bras 2003; 49(4):445-9.
2. Bernardo WM, Nobre MR, Jatene FB. A prática clínica baseada em evidências. Parte II - Questões clínicas bem construídas. Rev Assoc Med Bras 2004; 50(1):104-8.
3. Ingegnoli F, Gualtierotti R, Lubatti C, Zahalkova L, Meani L, Boracchi P, Zeni S, Fantini F. Feasibility of different capillaroscopic measures for identifying nailfold microvascular alterations. Semin Arthritis Rheum. 2009;38(4):289-95. PubMed PMID: 18166220.
4. Sekiyama JY, Camargo CZ, Eduardo L, Andrade C, Kayser C. Reliability of widefield nailfold capillaroscopy and video capillaroscopy in the assessment of patients with Raynaud's phenomenon. Arthritis Care Res (Hoboken). 2013;65(11):1853-61. PubMed PMID: 23754794.
5. Wildt M, Wuttge DM, Hesselstrand R, Scheja A. Assessment of capillary density in systemic sclerosis with three different capillaroscopic methods. Clin Exp Rheumatol. 2012;30(2 Suppl 71):S50-4. PubMed PMID: 22691209.
6. Beltrán E, Toll A, Pros A, Carbonell J, Pujol RM. Assessment of nailfold capillaroscopy by x 30 digital epiluminescence (dermoscopy) in patients with Raynaud phenomenon. Br J Dermatol. 2007;156(5):892-8. PubMed PMID: 17388920.
7. Bergman R, Sharony L, Schapira D, Nahir MA, Balbir-Gurman A. The handheld dermatoscope as a nail-fold capillaroscopic instrument. Arch Dermatol. 2003;139(8):1027-30. PubMed PMID: 12925391.
8. Baron M, Bell M, Bookman A, Buchignani M, Dunne J, Hudson M, Jerome D, Johnson SR, Jones N, Kaminska E, Lupton T, Mathieu JP, Pope J, Steele R, Taillefer S. Office capillaroscopy in systemic sclerosis. Clin Rheumatol. 2007;26(8):1268-74. PubMed PMID: 17160528.

9. Anders HJ, Sigl T, Schattenkirchner M. Differentiation between primary and secondary Raynaud's phenomenon: a prospective study comparing nailfold capillaroscopy using an ophthalmoscope or stereomicroscope. *Ann Rheum Dis*. 2001;60(4):407-9. PubMed PMID: 11247874.
10. Minkin W, Rabhan NB. Office nail fold capillary microscopy using ophthalmoscope. *J Am Acad Dermatol*. 1982;7(2):190-3. PubMed PMID: 7130482.
11. Ranft J, Lammersen T, Heidrich H. In vivo capillary microscopy findings and ophthalmoscopy findings in scleroderma. *Arthritis Rheum*. 1987;30(10):1173-5. PubMed PMID: 3675662.
12. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials* 1996; 17:1-12.
13. Goldet G, Howick J. Understanding GRADE: an introduction. *J Evid Based Med* 2013; 6:50-4.
14. Wells G, Shea B, O'Connell D, Robertson J, Peterson J, Welch V, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Disponível em: http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp.
15. Levels of Evidence and Grades of Recommendations - Oxford Centre for Evidence Based Medicine. Disponível em URL: http://cebm.jr2.ox.ac.uk/docs/old_levels.htm.

ANEXO I

1. Dúvida Clínica

Quais equipamentos podem ser utilizados para a realização do exame de capilaroscopia?

2. Pergunta Estruturada

P: -----
I: Capilaroscopia
C: -----
O: -----

3. Estratégia de Busca de Evidência

#1 – ("microscopic angioscopy"[MeSH Terms] OR ("microscopic"[All Fields]) #2 – ("angioscopy"[All Fields] OR "microscopic angioscopy"[All Fields] OR "capillaroscopy"[All Fields] OR "microscopic angioscopy"[MeSH Terms] OR "microscopic"[All Fields]) #3 – ("angioscopy"[All Fields] OR "microscopic angioscopy"[All Fields] OR "capillaroscopy"[All Fields]) #4 – (nailfold[All Fields] OR peri[All Fields]) #5 – ungual[All Fields] #6 – ("microscopic angioscopy"[MeSH Terms] OR "microscopic"[All Fields]) #7 – ("angioscopy"[All Fields] OR "microscopic angioscopy"[All Fields] OR "capillaroscopy"[All Fields] OR "microscopic angioscopy"[MeSH Terms] OR "microscopic"[All Fields]) #8 – ("angioscopy"[All Fields] OR "microscopic angioscopy"[All Fields])
--

1ª RECUPERAÇÃO = #1 AND #2 AND #3 AND #4 AND #5 AND #6 AND #7 AND #8 = 1140

((("microscopic angioscopy"[MeSH Terms] OR ("microscopic"[All Fields]) AND ("angioscopy"[All Fields] OR "microscopic angioscopy"[All Fields] OR "capillaroscopy"[All Fields] OR "microscopic angioscopy"[MeSH Terms] OR "microscopic"[All Fields]) AND ("angioscopy"[All Fields] OR "microscopic angioscopy"[All Fields] OR "capillaroscopy"[All Fields] AND (nailfold[All Fields] OR peri[All Fields]) AND ungual[All Fields] AND ("microscopic angioscopy"[MeSH Terms] OR "microscopic"[All Fields] AND ("angioscopy"[All Fields] OR "microscopic angioscopy"[All Fields] OR "capillaroscopy"[All Fields] OR "microscopic angioscopy"[MeSH Terms] OR "microscopic"[All Fields]) AND ("angioscopy"[All Fields] OR "microscopic angioscopy"[All Fields]))

4. Trabalhos Recuperados

A obtenção da evidência a ser utilizada seguiu as etapas de: elaboração da questão clínica, estruturação da pergunta, busca da evidência, avaliação crítica e seleção da evidência, exposição dos resultados e recomendações.

As bases de informação científica consultadas foram Medline via Pubmed. Busca manual a partir de referências de revisões (narrativas ou sistemáticas), como também dos trabalhos selecionados, foi realizada.

Foram 9³⁻¹¹ trabalhos recuperados até a última data de busca com a estratégia de busca final.

5. Critérios de inclusão dos trabalhos selecionados

A seleção dos estudos, a avaliação dos títulos e resumos obtidos com a estratégia de busca nas bases de informação consultadas foi conduzida por dois pesquisadores com habilidade na elaboração de revisões sistematizadas, de forma independente e cegada, obedecendo rigorosamente aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, e descritos, nos componentes do PICO, separando-se, por fim, os trabalhos com potencial relevância.

5.1 Segundo os desenhos de estudo

Foram incluídos na avaliação estudos observacionais. Revisões narrativas foram consideradas para leitura com o objetivo de recuperar referências que porventura haviam sido perdidas em primeiro momento a partir da estratégia de busca inicial. Somente artigos cujo texto completo encontravam-se disponíveis foram incluídos na diretriz.

5.2 Idioma

Foram incluídos estudos disponíveis na língua portuguesa, inglesa, italiana, francesa ou espanhola.

5.3 Segundo a publicação

Somente os trabalhos cujos textos completos se encontravam disponíveis foram considerados para avaliação crítica.

6. Método de avaliação crítica

Quando, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a evidência selecionada foi definida como ensaio clínico controlado randomizado (ECR), era submetida a um *Check-list* apropriado de avaliação crítica (Tabela 1). A avaliação crítica do ECR permite classificá-lo segundo o escore JADAD¹², considerando os ensaios JADAD < três (3) como inconsistentes (grau B), e aqueles com escore ≥ três (3), consistentes (grau A), e segundo o escore GRADE¹³ (evidência forte ou moderada).

Quando a evidência selecionada foi definida como estudo comparativo (coortes observacionais ou ensaio clínico não randomizado), esta era submetida a um *Check-list* apropriado de avaliação crítica (Tabela 2), permitindo a classificação do estudo, segundo o escore NEW CASTLE OTAWA SCALE¹⁴, considerando os estudos coortes consistentes com escore ≥ 6 e inconsistentes < 6.

Dados do estudo Referência, Desenho de estudo, JADAD, força da evidência	Cálculo da amostra Diferenças estimadas, poder, nível de significância, total de pacientes
Seleção dos pacientes Critérios de inclusão e exclusão	Pacientes Recrutados, randomizados, diferenças prognósticas
Randomização Descrição e alocação vendada	Seguimento dos pacientes Tempo, perdas, migração
Protocolo de tratamento Intervenção, controle e cegamento	Análise Intenção de tratamento, analisados intervenção e controle
Desfechos considerados Principal, secundário, instrumento de medida do desfecho de interesse	Resultado Benefício ou dano em dados absolutos, benefício ou dano em média

Tabela 1 - Roteiro de avaliação crítica de ensaios clínicos controlados randomizados

Representati- vidade dos expostos e seleção dos não expostos (máx. 2 pontos)	Definição da exposição (máx. 1 ponto)	Demonstração de que o desfecho de interesse não estava presente no início do estudo (máx. 1 ponto)	Comparabili- dade na base do desenho ou da análise (máx. 2 pontos)	Avaliação do desfecho (máx. 1 ponto)	Tempo apropriado de seguimento (máx. 2 pontos)	Escore e nível da evidência
---	---	--	---	--	---	--------------------------------

Tabela 2 - Roteiro de avaliação crítica de estudos coortes

7. Exposição dos resultados

Para resultados com evidência disponível serão definidos de maneira específica, sempre que possível, a população, a intervenção, os desfechos, a presença ou ausência de benefício e/ou dano e as controvérsias.

Os resultados serão expostos preferencialmente em dados absolutos, risco absoluto, número necessário para tratar (NNT), ou número para produzir dano (NNH), e eventualmente em média e desvio padrão (tabela 3).

Evidência incluída
Desenho do estudo
População selecionada
Tempo de seguimento
Desfechos considerados
Expressão dos resultados: porcentagem, risco, odds, hazard ratio, média

Tabela 3 - Planilha utilizada para descrição e exposição dos resultados de cada estudo

8. Recomendações

As recomendações serão elaboradas pelos autores da revisão, com a característica inicial de síntese da evidência, sendo submetida a validação por todos os autores participantes da elaboração da Diretriz.

O grau de recomendação a ser utilizado advém diretamente da força disponível dos estudos incluídos segundo Oxford¹⁵, e da utilização do sistema GRADE¹³.