

# La Ecografía en el Fenómeno de Raynaud, ¿Un Nuevo Reto para el Reumatólogo?

Marwin Gutierrez<sup>1</sup> y Tomás Cazenave<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Clínica Reumatológica, Università Politecnica delle Marche, Jesi, Ancona, Italia

<sup>2</sup> Instituto de Rehabilitación Psicofísica, Buenos Aires, Argentina

Los últimos años se han caracterizado por un notable crecimiento de la Reumatología, ya sea en las áreas diagnóstica o terapéutica, como en la imagenológica. Esta última, mediante los avances tecnológicos, y especialmente en lo que respecta a la ecografía y la Resonancia Magnética Nuclear (RMN), ha contribuido en modo sólido a un mejor entendimiento del comportamiento del proceso inflamatorio de los diversos síndromes de interés reumatológico. Hoy en día, ambos métodos son utilizados para la identificación de la fase precoz de la enfermedad, la caracterización del proceso inflamatorio y degenerativo, el seguimiento estructural del daño anatómico y el monitoreo del grado de eficacia de un determinado tratamiento.<sup>(1-4)</sup> Si bien la ecografía aún conserva como su mayor limitación la condición de ser “operadordependiente”, los últimos esfuerzos realizados en la ejecución de ejercicios de reproducibilidad y la creación de diferentes modelos educativos en ecografía, le conceden un relativo grado de confiabilidad para su aplicación en la práctica reumatológica cotidiana. Adicionalmente a su costo inferior respecto a otros métodos de imagen (como la RMN y Tomografía Computada), la posibilidad de poder extender el examen hacia otras áreas anatómicas durante una misma sesión y la opción de repetirla secuencialmente incluso a distancia de un tiempo breve, la perfilan como un método ideal en la evaluación de las alteraciones morfoestructurales y vasculares de las enfermedades reumatológicas. Hasta ahora contamos con algunos datos de evidencia sobre la utilidad y el potencial de la ecografía

en la evaluación de las artritis crónicas, artropatías microcristalinas y recientemente en el estudio del pulmón en pacientes con esclerosis sistémica y la evaluación del riesgo cardiovascular mediante la medición del grosor de la íntima media carotídea utilizando un software automático.<sup>(5-8)</sup> Queda como un paradigma su rol en el fenómeno de Raynaud (FR). La ecografía y su aplicación en el estudio morfovascular del FR se origina a la década de los 80; McIlroy *et al.* publican algunos de los primeros resultados que enfaizan la utilidad de este método en el estudio de las anormalidades vasculares del FR, comparando los datos con una población sana.<sup>(9)</sup> La técnica viene “parcialmente” abandonada hasta los finales de la década de los 90, donde se retoman los principios de la ecografía microvascular gracias a los estudios de Chikui *et al.*<sup>(10)</sup> que introducen el concepto de Doppler espectral y la descripción de las anormalidades típicas en los pacientes con FR: “reducción del flujo periférico”, “aumento del índice de resistencia”, “pico de flujo sistólico reducido”. Sucesivamente se realizaron algunos estudios que confirmaban los resultados de los precedentes, inclusive se sugirió el estudio ecográfico a nivel del lecho ungueal.<sup>(11)</sup> Esta última área de estudio por motivos obvios (ventana limitada para la valuación del microcírculo, poco reproducible) no es al momento considerada el mejor método para la valuación de la microcirculación periférica en pacientes con FR. A lo largo de la década de los 2000 se ha innovado al demostrar el rol de la ecografía en la discriminación del FR primario y secundario mediante el estudio de las arterias radiales, cubitales, arcos palmares (superficiales y profundos) y arterias digitales.<sup>(12-14)</sup> Entre ellos resalta el estudio conducido por Schmidt *et al.*<sup>(12)</sup> que incluyó consecutivamente 135 pacientes (entre esclerosis sistémica, lupus eritematoso sistémico, síndrome de anticuerpos antifosfolípidos o vasculitis) con sospecha de FR. Se describieron, desde un punto de vista ecográ-

Correspondencia: Marwin Gutierrez,  
Profesor Asistente de Reumatología,  
Depto. de Reumatología  
Università Politecnica delle Marche,  
Jesi, Ancona, Italy  
Tel. +39 0731534125 - 132  
Fax. +39 0731534124  
dr.gmarwin@gmail.com

fico, alteraciones morfovasculares en el aproximadamente 63% de pacientes con FR secundario, en 6% de los pacientes con FR primario y en ningún paciente con pseudo Raynaud. El valor concreto del trabajo se concentra en la sugerencia de tres *patterns* ecográficos de compromiso vascular que ayudan en la diferenciación de pacientes con FR secundario, en el diagnóstico, en la severidad y en la discriminación entre la fase aguda y crónica. Tipo I: (*Narrowing or chronic occlusion pattern*) Este patrón se presentaba generalmente en algunas de las arterias digitales (prevalentemente en pacientes con esclerosis sistémica). Tipo II: El mismo patrón precedentemente indicado, pero con un compromiso que generalmente incluye casi todas las arterias digitales (este patrón se vio prevalentemente en pacientes con esclerosis sistémica, enfermedad del tejido mixto conectivo y dermatomiositis). Tipo III: (*Acute occlusion pattern*) Presente principalmente en el síndrome de anticuerpos antifosfolípidos y las vasculitis). Finalmente, la ecografía, mediante el uso del Doppler de poder o Doppler de color, ha demostrado un excelente grado de correlación y una mayor sensibilidad respecto a la capilaroscopia en el estudio de anomalías morfovasculares en el lecho ungueal de pacientes con FR. <sup>(13,14)</sup> Si bien actualmente contamos con estos valiosos datos de la literatura, el potencial de la ecografía en el FR aún requiere avanzar por un proceso de evaluación orientado a la generación de evidencia para su incorporación en la rutina cotidiana. Es curioso notar el reducido número de artículos o trabajos dedicados a este argumento cuando se los busca en la página “PubMed” (con los criterios de búsqueda “ultrasonography/ultrasound”- Raynaud’s phenomenon) abarcando apenas 11 contributos (de los cuales tres se encuentran en otros idiomas respecto al inglés).

La atrayente perspectiva que muestra el argumento en la aplicación clínica nos induce a considerar el aporte del Dr. Óscar Luis Sedano Santiago en el presente número de la *Revista Chilena de Reumatología*, un impecable esfuerzo científico. El análisis detallado de la bibliografía, la información acerca de los requisitos técnicos y los hallazgos patológicos más frecuentes, y por último, la impecable representación iconográfica que nos presenta, hacen de esta revisión un excelente deleite para aquellos intrépidos reumatólogos que gozan de la inquietud de ampliar el conocimiento de la ecografía y no limitar su potencial a la parte musculoesquelética de la llamada “Ecografía en Reumatología”. ¡Buena lectura!

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Szkudlarek M, et al. Power Doppler ultrasonography for assessment of synovitis in the metacarpophalangeal joints of patients with rheumatoid arthritis: a comparison with dynamic magnetic resonance imaging. *Arthritis Rheum* 2001; 44:2018-23.
2. Wakefield RJ, Brown AK, O'Connor, PJ & Emery P. Power Doppler sonography: improving disease activity assessment in inflammatory musculoskeletal disease. *Arthritis Rheum* 2003; 48:285-88.
3. Stone M, et al. Power Doppler ultrasound assessment of rheumatoid hand synovitis. *J. Rheumatol* 2001; 28:1979-82.
4. Terslev L, et al. Effects of treatment with etanercept (Enbrel, TNRF:Fc) on rheumatoid arthritis evaluated by Doppler ultrasonography. *Ann Rheum Dis* 2003; 62(2): 178-81.
5. Gutierrez M, Salaffi F, Carotti M, Tardella M, Pineda C, Bertolazzi C, et al. Utility of a simplified ultrasound assessment to assess interstitial pulmonary fibrosis in connective tissue disorders. Preliminary results. *Arthritis Res Ther* 2011;13:R134.
6. Tardella M, Gutierrez M, Salaffi F, Carotti M, Ariani A, Bertolazzi C, Filippucci E, Grassi W. Ultrasound in the Assessment of Pulmonary Fibrosis in Connective Tissue Disorders: Correlation with High-Resolution Computed Tomography. *J Rheumatol* 2012; 39:1641-47.
7. Di Geso L, Zardi M, Afeltra A, Salaffi F, Carotti M, Gutierrez M, Filippucci E, Grassi W. Comparison between conventional and automated software-guided ultrasound assessment of bilateral common carotids intima-media thickness in patients with rheumatic diseases. *Clin Rheumatol* 2012; 31:881-84.
8. Naredo E, Moller I, Gutierrez M, Bong D, Corominas H, Corrales A, DiGeso L, Cobo T, Garcia-Vivar ML, Iagnocco AM, Macarron P, Navio T, Gonzalez-Juanatey C. Multi-examiner reliability of automated radio frequency-based ultrasound measurements of common carotid intima media thickness in rheumatoid arthritis. *Rheumatology* 2011;50:1860-1868.
9. McIlroy MB, Targett RC, Roussin A, Seitz WS. Doppler ultrasonic investigation of Raynaud phenomenon: effect of temperature on blood velocity. *Ultrasound Med Biol* 1985; 11:719-725.
10. Chikui T, Izumi M, Eguchi K, Kawabe Y, Nakamura T. Doppler spectral waveform analysis of arteries of the hand in patients with Raynaud’s phenomenon as compared with healthy subjects. *Am J Roentgenol* 1999; 172:1605-9.
11. Keberle M, Tony HP, Jahns R, Hau M, Haerten R, Jenett M. Assessment of microvascular changes in Raynaud’s phenomenon and connective tissue disease using colour Doppler ultrasound. *Rheumatology* 2000; 39:1206-13.
12. Schmidt WA, Krause A, Schicke B, Wernicke D. Color Doppler ultrasonography of hand and finger arteries to differentiate primary from secondary forms of Raynaud’s phenomenon. *J Rheumatol* 2008; 35:1591-8.
13. Lee SI, Lee SY, Yoo WH. The usefulness of power Doppler ultrasonography in differentiating primary and secondary Raynaud’s phenomenon. *Clin Rheumatol* 2006; 25:814-8.
14. Kim SH, Kim HO, Jeong YG, Lee SY, Yoo WH, Choi TH, Lee SI. The diagnostic accuracy of power Doppler ultrasonography for differentiating secondary from primary Raynaud’s phenomenon in undifferentiated connective tissue disease. *Clin Rheumatol* 2008; 27:783-6.