



Radiología



ECO DOPPLER ARTERIAL Y VENOSO DE MMSS (NIVEL II)

T. Moreno Sánchez

Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva, España.

Resumen

Objetivos docentes: Comunicar los patrones de flujo arterial y venoso de los miembros superiores (MMSS) y las modificaciones existentes en las patologías vasculares más frecuentes. Introducción al estudio anatómico (eco modo B) y Doppler de las fistulas arterio venosas para hemodiálisis (FAVHD): sistemática de exploración y hallazgos ecográficos.

Discusión: No existiendo diferencias en los patrones de flujo arterial con respecto MMII (onda velocimétrica de alta resistencia trifásica) ni modificaciones ante patología, difiere de estas en su baja incidencia y su escasa afectación por la aterosclerosis. Su menor masa muscular, mayores posibilidades de circulación colateral y menores demandas de aporte sanguíneo hacen más difícil la isquemia crónica, mostrando isquemia aguda fundamentalmente en las oclusiones de etiología embólica. El flujo venoso, cardiopeto, espontáneo y fásico en venas de mediano y gran calibre y en cercanía al corazón, es más evidente en MMSS por su proximidad al tórax, mostrando la yugular y la subclavia una marcada pulsatilidad asociada de origen cardiaco. Este fenómeno permite indirectamente valorar los troncos venosos centrales: la presencia de estenosis severas o la trombosis de las venas torácicas de gran tamaño impiden la trasmisión de la onda de contracción auricular y la desaparición de la pulsatilidad en venas yugulares y subclavias con pérdida del patrón fásico y amortiguación de la señal Doppler. El estudio de las TVP de MMSS implica el conocimiento de las causas que lo producen: secundaria a la colocación de un catéter venoso central o a estados protrombóticos o tratarse de una TVP primaria, enfermedad rara debida a anomalías anatómicas torácicas causadas por la compresión subclavioaxilar. Las FAVHD son fistulas quirúrgicas establecidas en los MMSS para proporcionar un flujo sanguíneo elevado en las venas del sistema superficial y permitir una diálisis efectiva en periodos cortos de tiempo. La creación de una comunicación arterio venoso origina cambios en las ondas Doppler y en los flujos arteriales y venosos y condiciona patologías, fundamentalmente estenóticas y trombóticas, que deben ser detectadas de forma precoz para aumentar la supervivencia del acceso vascular. Estos cambios incluyen la arterialización de la vena eferente, que va a mostrar pulsatilidad y elevado flujo y un cambio en la onda arterial, con onda arterial de baja resistencia.

Referencias bibliográficas

1. Thrush A, Hartshorne T. Peripheral Vascular Ultrasound: How, Why and When. 2nd ed. Elsevier. London. 2005.
2. Ouriel K. Noninvasive diagnosis of upper extremity vascular disease. Semin Vasc Surg. 1998;11(2):54-9.

3. Sands JJ, Ferrell LM, Perry MA. The role of color flow Doppler ultrasound in dialysis access. *Seminars in Nephrology*. 2002;22(3):195-201.
4. Moreno T, Martín C, Sola E, Moreno F. Valor de la ecografía Doppler en la disfunción de los accesos vasculares periféricos para hemodiálisis. *Radiología*. 2012;doi: 10.1016/j.rx.2012.12.005.
5. Bozoghlanian M, Lall C, Houshyar R, Helmy M, Cody ME, Bhargava P, Goodwin SC. Duplex Doppler Imaging of Dialysis Fistulae and Grafts. *Curr Probl Diagn Radiol*. 2016;45(6):420-8.