Válvula venosa yugular interna como causa de dificultad para acceso venoso central

Internal jugular venous valve as a cause of difficult central venous access

doi.org/10.23938/ASSN.0299

L. Ciércoles Ramírez, M. Batllori Gastón, M.E. García Tinoco

RESUMEN

La canulación venosa central es un procedimiento habitual en el medio hospitalario, siendo la vena yugular interna uno de los vasos más frecuentemente escogido para realizar el acceso venoso central. La presencia de válvulas venosas en dicha vena es un hecho conocido al que habitualmente no se concede importancia durante la canulación venosa central. No obstante, las válvulas venosas pueden llegar a dificultar este procedimiento. incrementando la probabilidad de que ocurran complicaciones. Presentamos el caso de un paciente en el cual la presencia de una válvula venosa yugular interna impidió obtener un acceso vascular a través de este vaso.

Palabras clave. Canulación venosa central. Venas yugulares. Intervencionismo mediante ecografía.

ABSTRACT

Central venous cannulation is a commonly performed procedure in the hospital setting, while the internal jugular vein is one of the most frequently used to perform central venous access. The presence of venous valves in the jugular veins is a well-known fact, albeit often neglected during central venous cannulation. However, venous valves can make this procedure difficult, increasing the chance of developing complications. We report the case of a patient in whom the presence of a valve in the internal jugular vein did not permit a vascular access to be obtained through this vessel.

Keywords. Central venous catheterization. Jugular veins. Interventional ultrasonography.

An. Sist. Sanit. Navar. 2018; 41 (2): 269-272

Servicio de Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor. Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona.

Recepción: 27/02/2018 Aceptación provisional: 20/03/2018 Aceptación definitiva: 11/05/2018

Correspondencia:

Laura Ciércoles Ramírez Servicio de Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor C/ Irunlarrea 3 31008 Pamplona. Navarra E-mail: laura.ciercoles.89@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La canulación venosa central es un procedimiento habitual en el medio hospitalario. La indicación para un acceso venoso central suele establecerse en el contexto perioperatorio o en el del paciente crítico, por motivos diagnósticos y/o terapéuticos. La vena yugular interna es una de las más habitualmente utilizadas para obtener un acceso venoso central en anestesiología. La asistencia ecográfica debe utilizarse para guiar la canulación venosa yugular interna siempre que sea posible, va que incrementa la proporción de canulaciones exitosas y disminuye tanto el número de intentos de canulación como la incidencia de complicaciones durante el procedimiento1,2.

La presencia de válvulas venosas en la vena yugular interna es un hecho conocido, al que habitualmente no se concede importancia durante la canulación venosa central. Sin embargo, las válvulas venosas pueden llegar a dificultar este procedimiento, como en el caso que a continuación presentamos, incrementando la probabilidad de que ocurran complicaciones durante el mismo.

CASO CLÍNICO

Paciente de 92 años de edad, diagnosticado previamente de hipertensión arterial, cardiopatía isquémica y fibrilación auricular crónica que acudió al Servicio de Urgencias de nuestro centro por dolor abdominal creciente de dos días de evolución, inicio progresivo y difícil control analgésico. Se realizó una tomografía computarizada abdominopélvica que reveló la presencia de neumoperitoneo, sin poder identificar el punto de perforación, motivos por los cuales se solicitó una consulta quirúrgica y se decidió realizar una laparotomía exploradora. Durante la intervención se localizó una perforación localizada en el colon derecho, de origen probablemente isquémico, v se realizó una hemicolectomía derecha con anastomosis ileocólica. La intervención se llevó a cabo bajo anestesia general con intubación orotraqueal de secuencia rápida. Tras la inducción anestésica se constató inestabilidad hemodinámica en probable relación con shock séptico de origen abdominal, que precisó soporte vasopresor con noradrenalina. Para la administración de noradrenalina se obtuvo un acceso venoso central a través de una vena periférica en la extremidad superior derecha, empleando un catéter de 60 cm de longitud y dos luces de 16G. Finalizada la intervención el paciente se trasladó a la unidad de recuperación postanestésica, donde fue extubado sin incidencias.

En las primeras horas del postoperatorio se constató mal funcionamiento de las dos luces del catéter venoso central de acceso periférico, con una resistencia excesiva a la invección e imposibilidad para obtener reflujo sanguíneo a través de ninguna de ellas. Dada la necesidad de continuar administrando soporte vasopresor con noradrenalina, se decidió obtener un acceso venoso central alternativo a través de la vena yugular interna derecha. Tras preparar la región cervical con una solución antiséptica de clorhexidina al 2%, y utilizando una técnica aséptica, se procedió a la localización de la vena yugular interna derecha mediante asistencia ecográfica, utilizando un equipo Xario 100 MX (Toshiba Medical Systems Corporation, Otawara, Japón) y un transductor lineal. Se llevó a cabo una punción guiada por ecografía en tiempo real al primer intento, empleando un abordaje en eje corto con aguja fuera de plano (aguja de Seldinger 16G). Tras identificar la punta de la aguja dentro de la vena vugular interna, se procedió a avanzar la guía de Seldinger a través de la aguja, encontrándose una resistencia al avance de la guía una vez introducida 1-2 cm. Se intentó volver a avanzar la guía retirándola parcialmente y realizando movimientos de rotación de la misma sobre su propio eje, pero se continuó encontrando una resistencia insalvable al avance

Se decidió entonces retirar la aguja de Seldinger, manteniendo la guía dentro del vaso, y realizar una exploración ecográfica de la vena vugular interna derecha en los ejes transversal y longitudinal. Se identificó la presencia de una gran válvula bicúspide en la luz de la vena yugular interna a nivel cervical bajo, aproximadamente 1-2 cm por encima del borde superior de la clavícula, con una dilatación vascular postvalvular (Figs. 1, 2). El orificio valvular aparentaba ser excesivamente pequeño, y se atribuyó a esta válvula la causa de la dificultad en el avance de la guía. Se decidió entonces no continuar con el procedimiento en el lado derecho y se procedió a explorar ecográficamente la vena yugular interna izquierda, donde no se encontraron válvulas. Finalmente se llevó a cabo la canulación venosa central de la vena yugular interna izquierda, guiada por ecografía y sin incidencias.

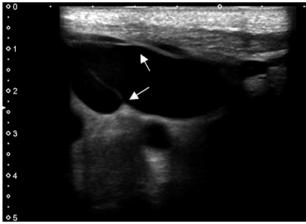


Figura 1. Imagen ecográfica de la vena yugular interna derecha en eje longitudinal. Se visualiza la válvula venosa bicúspide, con un engrosamiento de la pared vascular en la zona de implantación de las valvas (flechas). Se aprecia asimismo una dilatación vascular postvalvular.

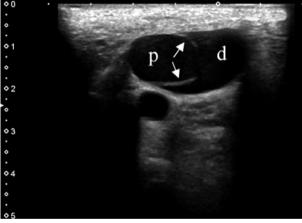


Figura 2. Imagen ecográfica de la vena yugular interna derecha en eje transversal, a nivel de la válvula venosa. Se aprecian la luz vascular prevalvular (p), las valvas (flechas) y la dilatación postvalvular (d).

DISCUSIÓN

La existencia de válvulas competentes en la vena yugular interna es un hecho conocido³. Se estima que al menos el 88% de las personas cuentan con válvulas venosas yugulares internas bilaterales⁴. Se postula que la función de estas válvulas es prevenir el reflujo retrógrado de sangre desde la aurícula derecha hacia el cerebro, impidiendo así incrementos bruscos de la presión ve-

nosa yugular en situaciones de aumento de la presión intratorácica (episodios de tos, maniobras de Valsalva, ventilación mecánica a presión positiva, maniobras de resucitación cardiopulmonar). Pese a que se ha sugerido que la ausencia o incompetencia de las válvulas de la vena yugular interna podría estar relacionada con la aparición de cuadros de cefalea tusígena, morbilidad cerebral tras ventilación mecánica con presión positiva telespiratoria (PEEP) y otros

tipos de enfermedades vasculares cerebrales³, la evidencia científica disponible en la actualidad no es suficiente para respaldar esta asociación fisiopatológica.

Un estudio reciente en necropsias encontró que en el 96,7% de los casos existen válvulas venosas yugulares internas bilaterales³, cuya localización anatómica habitual es la porción más distal de la vena yugular interna, inmediatamente proximal a su bulbo inferior, y en posición retroclavicular. En la mayoría de casos se trata de válvulas bicúspides (77-98%), aunque también se han descrito válvulas tricúspides (0-7%) y unicúspides (1,4-16%). Las valvas son finas, de unos 100 µm de espesor, y se adhieren a la pared venosa a través de una cresta de tejido vascular engrosado³.

Dada la localización retro- o infraclavicular de estas válvulas, es habitual que su presencia no resulte evidente en una exploración ecográfica vascular de la región cervical. Pueden identificarse más habitualmente dirigiendo el haz de ultrasonidos en sentido intratorácico, con el transductor colocado en la fosa supraclavicular, lo cual permite explorar la región más distal de la vena vugular interna v la confluencia vugulo-subclavia. Debería intentarse verificar la presencia de estas válvulas antes de iniciar cualquier maniobra de canulación, ya que en casos como el que hemos expuesto, la válvula puede encontrarse ligeramente por encima de la clavícula en la base del cuello. Además se han descrito casos, similares al que presentamos, en los que la presencia de válvulas excesivamente grandes o redundantes ha dificultado o imposibilitado el acceso vascular34. Antes de preparar el material para la canulación es muy conveniente realizar una exploración ecográfica preliminar a lo largo de todo el recorrido de la vena que se pretende canular⁵, lo que permite verificar el calibre y permeabilidad de la vena y descartar la presencia de factores adicionales que puedan dificultar el proceso de canulación (trombosis, hematoma por intentos previos, válvulas venosas).

La presencia de válvulas anormalmente grandes o con orificios valvulares excesivamente pequeños en la vena yugular interna puede dificultar la canulación de este vaso. dificultad que suele manifestarse como una resistencia anormal al avance de la guía de Seldinger que impide su progresión. No se debe intentar avanzar la guía contra esta resistencia, puesto que podrían tener lugar complicaciones mecánicas o posiciones anormales de la punta del catéter. La asistencia ecográfica puede ayudar a detectar la presencia de válvulas yugulares y, en su caso, determinar si estas pueden ser motivo de problemas durante la canulación vascular.

En el caso que presentamos no se llevó a cabo una exploración ecográfica preliminar de la vena yugular interna derecha. De haberla realizado se hubiera advertido la presencia de la válvula en una posición inusualmente craneal, su gran tamaño y el aparentemente escaso orificio de apertura entre las valvas que condicionaba una dilatación venosa posterior a la válvula. La detección de la válvula hubiese podido aconsejar la elección de otro vaso para obtener el acceso venoso central, y hubiera evitado intentos de canulación en la vena yugular interna derecha. Por tanto, se debe recordar la importancia de emplear, siempre que sea posible, la asistencia ecográfica durante la canulación yugular interna.

BIBLIOGRAFÍA

- TROIANOS CA, HARTMAN GS, GLAS KE, SKUBAS NJ, EBERHARDT RT, WALKER JD et al. Special articles: guidelines for performing ultrasound guided vascular cannulation: recommendations of the American Society of Echocardiography and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists. Anesth Analg 2012; 114: 46-72.
- LAMPERTI M, BODENHAM AR, PITTIRUTI M, BLAIVAS M, AUGOUSTIDES JG, ELBARBARY M et al. International evidence-based recommendations on ultrasound-guided vascular access. Intensive Care Med 2012; 38: 105-117.
- DHANGER S, VAIDIYANATHAN B, TRIPATHY DK. Internal jugular venous valve: Well- known but mostly neglected. Indian J Anaesth 2016; 60: 602-603.
- FUKAZAWA K, AGUINA L, PRETTO EA. Internal jugular valve and central catheter placement. Anesthesiology 2010; 112: 979.
- BATLLORI M, URRA M, URIARTE E, ROMERO C, PUEYO J, LÓPEZ-OLAONDO L et al. Randomized comparison of three transducer orientation approaches for ultrasound guided internal jugular venous cannulation. Br J Anaesth 2016; 116: 370-376.