



## CASOS CLÍNICOS

## Caso Clínico: Complicación en la canalización de vena yugular izquierda

Paz JA (1), Hervilla S (1), Schuitemaker JB (2), Puchol J (3), Yuste A (4), Serrano A (5)

(1) Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid.

(2) Hospital General de Cataluña.

(3) Hospital La Fe de Valencia.

(4) Hospital Central de Ciudad Real.

(5) Hospital Infanta Sofía de Madrid.

### Resumen

Presentamos el caso de una paciente de 77 años y 35 kg de peso con antecedentes personales, entre otros de insuficiencia renal crónica terminal, en programa de diálisis peritoneal, anemia secundaria e hidronefrosis bilateral. Acude a urgencias por cuadro de dolor abdominal de cinco días de evolución, acompañado de astenia, anorexia y sensación distérmica. Ingresa a cargo del servicio de Nefrología, diagnosticándose de peritonitis bacteriana secundaria a infección de catéter de diálisis.

En espera de la retirada del catéter de diálisis peritoneal se indica la colocación de catéter venoso central para iniciar hemodiálisis motivo por el cual se traslada a nuestra unidad de Reanimación. Se monitoriza a la paciente con pulsioximetría (muestra Sat O<sub>2</sub> del 92%) PANI (muestra TAS de 108 y TAD de 63) y frecuencia cardiaca (muestra 102 lpm). Colocamos gafas nasales a 3 l y procedemos a canalizar la vena yugular interna izquierda guiada ecográficamente. Se comprueba reflujo de sangre a través de aguja, la guía metálica en "J" progresa sin dificultades, se introduce unos 15 cm y se inserta el catéter venoso central de dos luces a través de la misma sin incidencias. Al aspirar a través de ambas luces refluye un líquido claro, similar a suero. Ante la duda sobre la posible ubicación de la punta de catéter se envía a laboratorio muestra del líquido obtenido y se realiza radiografía de tórax portátil. El análisis de laboratorio puso de manifiesto colesterol <50 mg/dl, proteínas totales <2 g/dl, LDH 163 U/L, pH 7,52 y glucosa 122 g/dl.

### Introducción



Presentamos el caso de una paciente de 77 años y 35 kg de peso con antecedentes personales, entre otros de

insuficiencia renal crónica terminal, en programa de diálisis peritoneal, anemia secundaria e hidronefrosis bilateral. Acude a urgencias por cuadro de dolor abdominal de cinco días de evolución, acompañado de astenia, anorexia y sensación distérmica. Ingresa a cargo del servicio de Nefrología, diagnosticándose de peritonitis bacteriana secundaria a infección de catéter de diálisis.

En espera de la retirada del catéter de diálisis peritoneal se indica la colocación de catéter venoso central para iniciar hemodiálisis motivo por el cual se traslada a nuestra unidad de Reanimación. Se monitoriza a la paciente con pulsioximetría (muestra

Sat O2 del 92%) PANI (muestra TAS de 108 y TAD de 63) y frecuencia cardiaca (muestra 102 lpm). Colocamos gafas nasales a 3 l y procedemos a canalizar la vena yugular interna izquierda guiada ecográficamente. Se comprueba reflujo de sangre a través de aguja, la guía metálica en "J" progresa sin dificultades, se introduce unos 15 cm y se inserta el catéter venoso central de dos luces a través de la misma sin incidencias. Al aspirar a través de ambas luces refluye un líquido claro, similar a suero. Ante la duda sobre la posible ubicación de la punta de catéter se envía a laboratorio muestra del líquido obtenido y se realiza radiografía de tórax portátil. El análisis de laboratorio puso de manifiesto colesterol <50 mg/dl, proteínas totales <2 g/dl, LDH 163 U/L, pH 7,52 y glucosa 122 g/dl.

### **Cuestiones**

1. ¿Dónde se había canalizado el catéter?
2. ¿Tiene la localización yugular izquierda más complicaciones que otras localizaciones?
3. ¿Qué complicaciones de la técnica pueden poner en peligro la vida del paciente?
4. ¿Debemos solicitar un consentimiento informado antes de la realización de esta técnica en esta situación clínica?
5. ¿Justifica este caso la realización de una radiografía de control a todas las vías centrales canalizadas?

### **Discusión**

#### **Juan Bernardo Schuitemaker R; 30 Mayo 2009**

Por el caso descrito debe ser la VYID y lo que se canaliza es el conducto torácico trayendo como complicación un quilotorax masivo que ya una

paciente comprometida desde el punto de vista respiratorio con un quilotorax izquierdo empeorará su condición ventilatoria.

Considero que debe ser solicitado el consentimiento antes de realizar procedimientos invasivos y creo que se deben realizar Rx control ya que están descritos casos como la redirección del catéter cefálico, que para el caso de hemodialisis o vasoactivos pueden traer complicaciones desastrosas.

#### **Jorge Puchol; 31 Mayo 2009**

Estoy de acuerdo en que podría tratarse de la canalización del conducto torácico que es más frecuente en la canalización de la yugular izquierda. Aparte el riesgo aumentado de punción pleural izquierda al estar la cúpula pleural más elevada).

Sí que considero necesario consentimiento informado siempre que no se canalice de urgencia. Sí creo necesario realizar radiografía de control en todos los casos.

#### **Ana Sofía Yuste Peña; 2 Junio 2009**

-Me parece interesante anotar la posibilidad de que se trate de líquido pleural, nosotros hemos tenido algún caso ¿el paciente tenía derrame pleural?, los valores aportados de la bioquímica hablarían de un trasudado pero faltarían los valores del plasma. En contra de que se trate de líquido del conducto torácico está que debería ser lechoso o al menos turbio.

-Complicaciones que pueden potencialmente poner en riesgo la vida del paciente: punción arterial si existe coagulopatía importante y el hematoma comprime la vía aérea, hemotórax y neumotórax a tensión.

-Creo que debería pedirse consentimiento informado en caso de canalización no urgente, pero

obstaculiza la práctica clínica y es importante tenerlo en cuenta.

-No creo que sea necesario realizar radiografía de tórax sistemáticamente en caso de canalización de yugular interna, sólo en casos seleccionados, pero hoy por hoy la pido siempre. Supongo que un buen protocolo ayudaría en la práctica de no hacerla sistemáticamente, así como la generalización del control ecográfico.

### Angel Serrano. 2 Junio 2009

Auténtico caso para internista; Me decanto por el derrame pleural dado que no hay datos de contenido de triglicéridos en líquido, y la composición es semejante al plasma de una paciente desnutrida, que por la clínica podría ser compatible con su cierta hipoxemia e infección. En cuanto a la diferenciación entre exudado y transudado, me inclino por exudado: la LDH elevada y el aspecto del aspirado. El cuadro podría enfocarse en derrame pleural secundario a diálisis peritoneal, por movimiento de líquido de diálisis a través de orificios diafragmáticos. Originalmente sería un transudado, pero secundario a la peritonitis comenzaría a tener características de exudado. En cuanto a la pregunta 4, creo que ya no cabe discusión si todos trabajamos dentro de la normativa vigente: Ley Básica Reguladora de la Autonomía del Paciente y de Derechos y Obligaciones en Materia de Información y Documentación Clínica, capítulo 4, artículo 8: El consentimiento será verbal por regla general. Sin embargo, se prestará por escrito en los casos siguientes: intervención quirúrgica, procedimientos diagnósticos y terapéuticos invasores y, en general, aplicación de procedimientos que suponen riesgos o inconvenientes de notoria y previsible repercusión negativa sobre la salud del paciente. Finalmente respecto a la pregunta 5,

aunque el porcentaje de complicaciones por malposición es pequeño, sus implicaciones pueden ser muy graves como perforación cardíaca y arritmias por lo que sí sería recomendable su verificación por diagnóstico de imagen que también puede ser ecográfico.

### Resolución del caso

En la [radiografía de tórax portátil](#) se objetiva su colocación aparentemente intrapleural.

La paciente permaneció clínicamente asintomática en todo momento. Sólo se aprecia discreta mejoría de Sat O2 tras evacuación de líquido a través de la vía central. Se decide retirar la vía central y mantener a la paciente en observación. Tras unas horas sin objetivar ninguna complicación se procede al alta.



### Comentario Final

La canalización venosa central es necesaria en numerosas situaciones en la práctica clínica (administración de soluciones hiperosmolares y fármacos vasoactivos, imposibilidad de acceso intravascular periférico, administración de nutrición parenteral, quimioterapia, monitorización de la presión venosa

central, etcétera).

La canalización de la vena yugular interna es usada a menudo para conseguir acceso a la circulación central. Es más frecuente canalizar la yugular interna derecha frente a la izquierda debido a que la primera tiene un trayecto más recto y evita posibles lesiones del conducto torácico. Por otra parte, factores inherentes a la anatomía vascular del paciente hacen que muchas veces no se pueda canalizar la yugular interna izquierda a pesar de una punción exitosa. En el estudio de Sulek CA et al (1) con 120 pacientes que comparaba la tasa de éxitos y la incidencia de complicaciones en la canalización del yugular interna derecha y la yugular interna izquierda utilizando o no ultrasonidos; concluía que la canalización de la yugular interna izquierda estaba asociada a una mayor incidencia de fracasos y complicaciones.

Se han descrito en la literatura numerosas complicaciones mecánicas, técnicas o infecciosas relacionadas con la utilización del catéter venoso central. Las primeras generalmente se relacionan con la inserción del catéter y, según su gravedad, se clasifican en mayores o menores. Son complicaciones mayores, que ponen en riesgo la vida del paciente, el neumotórax, el hidrotórax, el quilotórax, el hemotórax, la fístula arteriovenosa o el desgarro de la vena, entre otras. Las infecciosas, también pueden comprometer la vida de paciente, incrementar el tiempo de hospitalización y aumentar los costos del manejo. Asimismo, la incidencia de complicaciones aumenta dependiendo de la experiencia del operador, de las características anatómicas del paciente y del estado de la coagulación. Aunque una radiografía de tórax normal no descarta las complicaciones tardías, se debe obtener ésta para confirmar la situación del catéter en el momento de la inserción, así como revisar esta

siempre que se realice una radiografía por otra causa. Localizaciones aberrantes como en la ácigos, hemiácigos, o vena mamaria interna sólo pueden apreciarse mediante una radiografía lateral puesto que en la PA parecen presentar una localización correcta. Una silueta cardíaca normal tampoco descarta la presencia de derrame pericárdico. Existen distintos criterios sobre la correcta colocación del catéter mediante control radiológico, pero todos ellos presentan defectos. Los criterios de Greenall y cols (2) sugieren que el extremo del catéter no ha de estar más de dos centímetros por debajo de una línea recta trazada entre los bordes inferiores de los extremos mediales de ambas clavículas, en una radiografía postero-anterior en bipedestación. La laceración de estructuras vasculares puede asociarse con hematomas, especialmente en pacientes con alteraciones de la coagulación. Las causas que pueden provocar la perforación del vaso tras el abordaje venoso central deben dividirse en función del momento en que esta se produzca, en una perforación inmediata o tardía (3). En el primer caso se asocia en general a una punción directa del vaso o al uso de guías o catéteres demasiado rígidos (4). En el caso de la yugular interna izquierda el trayecto horizontal del tronco venoso braquiocefálico puede favorecer la perforación del sistema venoso a ese nivel, posibilitando su entrada accidental en el mediastino entre la pleura parietal y visceral, con la consiguiente extracción de líquido pleural.

En el caso de perforaciones tardías, estas aparecen desde las 24 horas al séptimo día de colocación. Suelen producirse por erosión progresiva de la pared del vaso (4) bien por movimientos de la cabeza, cuello, y movimientos cardiorrespiratorios. Así, puede producirse un acabalgamiento de la punta del catéter entre la cavidad pleural

y la luz del vaso de tal manera que los líquidos perfundidos fluirán hacia la cavidad pleural (5).

### Conclusión

- La colocación de un catéter venoso central es una maniobra que no está exenta de complicaciones, que varían según el lugar de realización de la técnica. En el caso de la vena yugular interna es siempre preferible la canalización de la derecha al ser su trayecto más directo a la aurícula derecha y estar sometida a menos variantes anatómicas que la del lado izquierdo. Además, en el caso de la yugular interna izquierda, el trayecto horizontal del tronco venoso braquiocefálico puede dificultar la progresión de la guía y perforación vascular.
- Sin duda, la prevención es importante para evitar una complicación grave. Una técnica cuidadosa, siempre sin forzar la guía, y la realización de una radiografía de control son los puntos más importantes.

### Bibliografía

1. Sulek CA, Blas ML, Lobato EB. A randomized study of left versus right internal jugular vein cannulation in adults. *Journal of Clinical Anesthesia* 2000; 12(2): 142-5. ([Pubmed](#))
2. Greenall MJ, Blewitt RW, McMahon MJ. Cardiac tamponade and central venous catheters. *BMJ* 1975; 2: 595-7. ([Pubmed](#)) ([PDF](#))
3. Fernández R, Jiménez M, Vicente J, et al. Ruptura tardía de catéter central implantable por vía subclavia. *Rev Esp Anestesiología Reanimación* 2002; 49: 34-6. ([Pubmed](#))
4. Mukau L, Talamini MA, Sitzmann JV. Risk factors for central venous catheter related vascular erosions. *J Parenter Enteral Nutr* 1991; 15: 513-16. ([Pubmed](#))
5. Paw HG. Bilateral pleural effusions: unexpected complication after left internal jugular venous catheterization for total parenteral nutrition. *Br J Anaesth* 2002; 89 (4): 647-50. ([Pubmed](#)) ([PDF](#))

---

#### Correspondencia al autor

Julio Alberto Paz García de Mateos

[juliopaz@gmail.com](mailto:juliopaz@gmail.com)

Unidad de Anestesia y Reanimación. Área de Anestesia, Reanimación y Cuidados Críticos.

Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid.

---

[Publicado en AnestesiaR el 29 de mayo de 2009 \(Parte I\)](#)

[Publicado en AnestesiaR el 29 de junio de 2009 \(Parte II\)](#)