



## LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULO

## ¿Es el abordaje supraclavicular una buena vía para la subclavia en ventilación mecánica?

**Artículo original:** Supraclavicular approach is an easy and safe method of subclavian vein catheterization even in mechanically ventilated patients: analysis of 370 attempts. Czarnik T, Gawda R, Perkowski T, Weron R. *Anesthesiology* 2009; 111 (2): 334-339. ([PubMed](#))

Quintana B, Fernández R.

Hospital Universitario de Móstoles. Madrid.

### Resumen

La cateterización de la vía subclavia suele verse como un procedimiento peligroso que puede producir complicaciones comprometedoras para la vida del paciente. Aunque se ha descrito como fiable, relativamente seguro y fácil de realizar, esta opinión no es uniformemente compartida. Los estudios acerca de las complicaciones de este abordaje en el caso de pacientes sometidos a ventilación mecánica son realmente inexistentes.

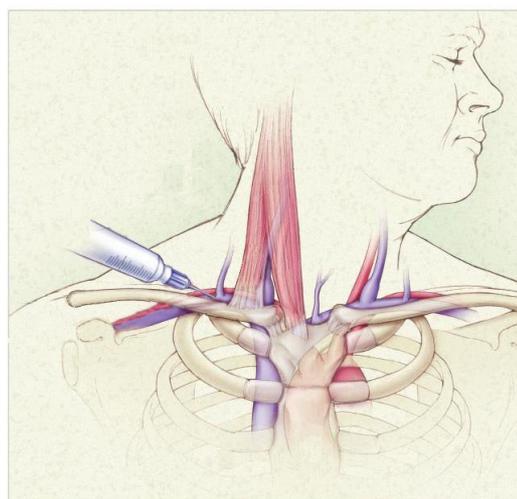
La vía supraclavicular, introducida en la práctica clínica a mediados de los años 60 del siglo pasado, perdió adeptos tras la popularización de la yugular interna, por su menor riesgo de complicaciones en general y, en especial, de neumotórax en pacientes con ventilación mecánica. Actualmente, no hay acuerdo acerca de cuál es el mejor abordaje central ni en qué situaciones es mejor uno u otro.

### Introducción

La cateterización de la vía subclavia suele verse como un procedimiento peligroso que puede producir complicaciones comprometedoras para la vida del paciente. Aunque se ha descrito como fiable, relativamente seguro y fácil de realizar, esta opinión no es uniformemente compartida. Los estudios acerca de las complicaciones de este abordaje en el caso de pacientes sometidos a ventilación mecánica son realmente inexistentes.

La vía supraclavicular, introducida en la práctica clínica a mediados de los años 60 del siglo pasado, perdió adeptos tras la popularización de la yugular interna, por su menor riesgo de complicaciones en general y, en especial, de neumotórax en pacientes con ventilación mecánica. Actualmente, no

hay acuerdo acerca de cuál es el mejor abordaje central ni en qué situaciones es mejor uno u otro.



### Resumen

Estudio de cohortes prospectiva de la cateterización venosa subclavia por vía supraclavicular practicada según la metodología original de Yoffa y Brahos

en el que, tras describir la técnica, marca como objetivo principal el análisis de las tasas de éxito de la punción, cateterización, y complicaciones en pacientes ventilados mecánicamente. En segundo lugar, hace recomendaciones sobre este abordaje.

La técnica de canalización fue la misma para ambos lados, derecho e izquierdo, aunque el derecho fue el sitio preferido dejando el lado izquierdo para los casos de contraindicación o fallo del lado derecho. Se excluyeron los pacientes con antecedentes médicos, quirúrgicos o deformidades que pudieran alterar el resultado, limitando la muestra a una población "normal". Todas las punciones fueron realizadas por personas con una experiencia mínima de 20 procedimientos. Se recogieron datos demográficos y antropométricos con el fin de establecer posibles relaciones entre la punción y las características del individuo. La ventilación mecánica se utilizó en el 78,4% de los casos con los siguientes parámetros: volumen tidal = 380 - 900 ml, presión inspiratoria máxima= 11 - 30 mmHg, PEEP= 0 - 5 mmHg.



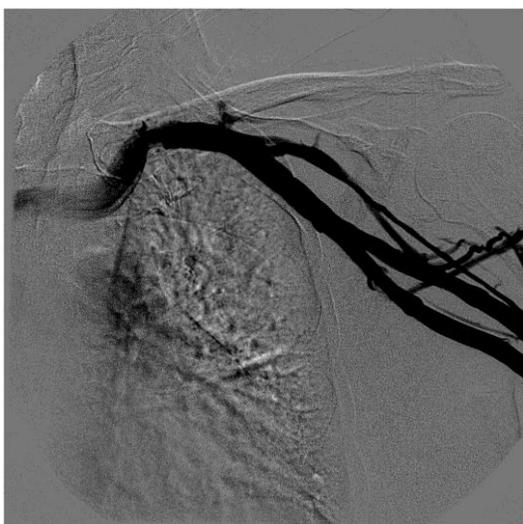
Se realizaron 302 cateterizaciones en el lado derecho (81,6%) y 68 en el izquierdo (18,4%). En el 85,6%, la venopunción se consiguió al primer intento. El número promedio de intentos fue de 1,1 sin diferencias significativas ( $P=0.350$ ) entre ambos lados. La profundidad media de la vena fue de 3,0 cm (intervalo de confianza IC= 1.0-5.0 cm,  $n=362$ ,  $P=0.05$ ), con un incremento significativo en pacientes más altos, y la de la punta del catéter fue de 8,0 cm (IC= 3,0-12,0 cm,  $n = 319$ ,  $P=0.05$ ). La tasa de éxito de la venopunción fue del 97,8% ( $P=0.05$ , IC= 95,8-99,1%,  $n=370$ ), la de cateterización al primer intento 92,0% (IC= 88,7-94,6%,  $n=362$ ). La tasa de éxito del procedimiento entero fue 88.9% (IC= 85,1-91,4%,  $n=359$ ) no existiendo relación con el nivel de experiencia del operador ni con la visibilidad o no del fascículo clavicular del músculo esternocleidomastoideo. La tasa total de complicaciones (punción arterial o posición defectuosa del catéter) fue del 1,7% ( $P=0.95$ , IC= 0.6-3.6%), distribuidos prácticamente al 50%.

Según estos datos, la cateterización venosa subclavia por vía supraclavicular resultó ser un excelente método de acceso venoso central en pacientes ventilados mecánicamente. La tasa de éxito del procedimiento y la tasa de complicaciones importantes fueron comparables a otras técnicas de cateterización venosa central, pudiendo ofrecer ventaja en pacientes neuroquirúrgicos en los que la punción de la yugular interna puede asociarse a trastornos de perfusión cerebral, aumento de la presión intracraneal o estasis venoso.

### Comentario

En este estudio, se comparan los resultados obtenidos con los publicados por otros autores (1-6) en abordajes diferentes sin poder llegar a

conclusiones interesantes debido a la inexistencia de grupos control. Hubiera sido deseable poder analizarlo frente a abordajes infraclavicular o de la vena yugular interna lo que impide saber si el abordaje supraclavicular es verdaderamente interesante. Tampoco hace referencia a los últimos trabajos que han analizado el abordaje supraclavicular, y a la necesidad o no de profundizar en su análisis a la luz de esos resultados (7, 8), pues actualmente no existe acuerdo sobre cuál es el mejor abordaje para canalizar esta vena.



Por otro lado, si se analiza la tabla de complicaciones y la tasa de éxito entre diferentes abordajes, llama la atención la gran variabilidad encontrada en los trabajos referenciados, lo que probablemente refleja diferencias en la experiencia de los autores o las características de las poblaciones. Sorprende la ausencia de neumotórax, siendo posiblemente el único estudio en el que no se produce ni un solo caso (2-6).

Otro punto a destacar es la referencia a la punción guiada por ecografía, que recomienda en casos difíciles sin definir qué es un caso difícil ni hacer referencia a su utilización en ninguna punción del estudio, por lo que queda como una recomendación sin base. La literatura actual muestra claras ventajas de la

punción guiada por ultrasonidos (9-11), y cabe destacar el análisis de Kilburne sobre las principales causas de fallo de las punciones centrales (12) avalando la idea de otros trabajos que recomiendan la elaboración de un plan de capacitación para la colocación de líneas centrales que permita reducir las complicaciones derivadas de una mala praxis tanto mediante uso de referencias anatómicas como mediante la punción guiada por ultrasonidos (11, 13).

En consecuencia, este trabajo tiene un valor relativo, al limitarse a describir un grupo de punciones y las complicaciones habidas, sin permitir sacar conclusiones respecto a la oportunidad de su uso o en qué circunstancias es mejor o peor.

### Bibliografía

- 1.- Yoffa D. Supraclavicular subclavian venepuncture and catheterization. *Lancet* 1965; 2: 618.
- 2.- Brahos GJ: Central venous catheterization via supraclavicular approach. *J Trauma* 1977; 18:72-877.
- 3.- Nevarre DR, Domingo OH. Supraclavicular approach to subclavian catheterization: review of the literature and results of 178 attempts by the same operator. *J Trauma* 1997; 42:305-309.
- 4.- Helmkamp FB, Sanko SR. Supraclavicular central venous catheterization. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 7:751-754.
- 5.- Garcia JM, Misipreta LA, Pinho RV. Percutaneous supraclavicular superior vena cava cannulation. *SurgGynecol Obstet* 1972; 134:839-841.
- 6.- Cunningham SC, Gallmeier E. Supraclavicular approach for central venous catheterization: "Safer, simpler, speedier". *J Am Coll Surg* 2007; 205:514-6; author reply 516-517.
- 7.- Patrick SP, Tijunelis MA, Johnson S, Herbert ME. Supraclavicular subclavian vein catheterization: the forgotten central line. *West J Emerg Med*.2009;10(2):110-114. ([PDF](#))

8.- Lu WH, Yao ML, Hsieh KS, Chiu PC, Chen YY, Lin CC, Huang TC, Chen CC. Supraclavicular versus infraclavicular subclavian vein catheterization in infants. J Chin Med Assoc. 2006;69(4):153-156.

9.- Jung CW, Seo JH, Lee W, Bahk JH: A novel supraclavicular approach to the right subclavian vein based on three-dimensional computed tomography. Anesth Analg 2007; 105:200-204. ([PDF](#))

10.- Hind D, Calvert N, McWilliams R, Davidson A, Paisley S, Beverley C, Thomas S. Ultrasonic locating devices for central venous cannulation: meta-analysis. BMJ. 2003 Aug 16;327(7411):361. ([PDF](#))

11.- Palepu GB, Deven J, Subrahmanyam M, Mohan S. Impact of ultrasonography on central venous catheter insertion in intensive care. Indian J Radiol Imaging 2009; 19(3); 191-198. ([PDF](#))

12.- Kilbourne MJ, Bochicchio GV, Scalea T, Xiao Y. Avoiding common technical errors in subclavian central venous catheter. J Am Coll Surg 2009; 208(1): 104-109.

13.- Atkinson P, Boyle A, Robinson S, Campbell-Hewson G. Should ultrasound guidance be used for central venous catheterisation in the emergency department? Emerg Med J. 2005 Mar;22(3):158-164. ([PDF](#))

---

**Correspondencia al autor**

*Borja Quintana Gordon*

[borjaquintana@terra.es](mailto:borjaquintana@terra.es)

*FEA. Servicio de Anestesia y Reanimación.*

*Hospital Universitario de Móstoles. Madrid.*

---

[Publicado en AnestesiaR el 2 de diciembre de 2009](#)

