



11^o

16 de septiembre 2016. Talavera de la Reina

XI Premio Nacional de Investigación en Enfermería
Raquel Recuero Díaz

Cuidados Enfermeros: Abriendo nuevos Caminos

Universidad de Castilla La Mancha. Talavera de la Reina. Salón de Actos Vicente Ferrer Av Real Fábrica de Sedas s/n

TÍTULO:

La Trombosis Venosa como Complicación Asociada al Empleo del Picc:
Revisión Sistemática, Metanálisis y Comparaciones Indirectas.

Autores: Pablo Robledo Casado; Nieves Robledo Casado; Aurea Berná Escarabajal;
Belén Moreno Constantino; Pilar Moreno Morlaes
probledoc@gmail.com

Resumen:

Introducción: El empleo de PICC está asociado a la aparición de complicaciones como la trombosis venosa, sin embargo hasta ahora se desconoce el peso de estas complicaciones en comparación con el empleo de otros CVC. Por medio de esta revisión trataremos de comparar el peso de esta complicación entre el PICC y otros CVC

Meétodos: Revisión Sistemática y Metanálisis. Por primera vez se realizan comparaciones indirectas para apreciar los resultados del empleo de PICC y otros CVC.

Resultados: 561 artículos fueron identificados, de los cuales 12 fueron incluidos en la Revisión Como resultado estadísticamente significativo indicó que el empleo de del Port a cath mejora los ratios de aparición de trombosis venosa profunda. Sin embargo no existen diferencias significativas entre el empleo del PICC y otros CVC tunelados o no tunelados.

Conclusión: el empleo del Port a cath mejora los ratios de aparición de trombosis venosa, emplear otro tipo de CVC frente al PICC no aporta una mejora significativa en el ratio de este tipo de complicación.

Palabras Clave: PICC, CVC, Trombosis venosa, complicaciones, acceso vascular.

• **INTRODUCCIÓN**

En los últimos tiempos, el uso de catéteres centrales insertados periféricamente se ha ido generalizando rápidamente por varias razones que van desde su facilidad para ser insertado a sus múltiples usos (administración de drogas y acceso venoso), seguridad percibida y coste efectividad comparada con otros catéteres centrales. (1-3)

En muchos hospitales han aparecido equipos dedicados a accesos

vasculares disponibles para la inserción de PICCs (4).

Estos equipos suelen estar formados por enfermeras, que ofrecen a través de estos servicios resultados más coste efectivos por medio de la inserción del catéter a pie de cama. (5)

El catéter PICC también está asociado complicaciones como la trombosis venosa profunda. El tromboembolismo venoso es una complicación importante porque no sólo complican

e interrumpen el tratamiento, sino que incrementan costes, morbilidad y mortalidad. (6)

Son múltiples los estudios que han asociado el empleo del PICC con el incremento de la aparición de tromboembolismo venoso. (3)

Se realizará un análisis de los artículos que estudian estas complicaciones llevando a cabo un metanálisis de los mismos.

- **OBJETIVOS**

Nuestro objetivo es conocer si esta complicación es más frecuente en el PICC o en otros Catéteres Centrales.

- **MATERIAL Y MÉTODO:**

Una Revisión Sistemática y Metanálisis con Comparaciones indirectas fue llevado a cabo. Se condujo la revisión sistemática y metanálisis usando las guías de la Colaboración Cochrane y nuestros hallazgos fueron reportados de acuerdo con las normas PRISMA.

Estrategia de búsqueda:

Realizamos una búsqueda electrónica de las siguientes bases de datos MEDLINE, EMBASE y CENTRAL COCHRANE. Usamos texto libre y términos MeSH.

Se completó la búsqueda chequeando las referencias citadas y publicadas en revisiones y en la bibliografía de los artículos extraídos de nuestra revisión.

Dos autores independientes evaluaron los resultados de la búsqueda. Primero se cribaron por título y abstract en sesiones de 20 minutos añadiendo por medio de EndNote. Cuando el título parecía relevante el abstract fue revisado para ser elegible. Si había alguna duda el texto completo era revisado para su inclusión. Las diferencias entre los autores fueron discutidas. Los artículos excluidos fueron incorporados al apéndice 2 con la razones de exclusión

Extracción y análisis de datos:

Una vez identificados los estudios que cumplían los criterios de inclusión establecidos, se realizó la extracción de los datos empleando unas fichas específicas para cada diseño.

También se examinan el tipo de intervención llevada a cabo, los principales resultados y las medidas utilizadas para cuantificar los resultados.

Toda la información se recogió de los propios informes sin recurrir a otras fuentes, existiendo siempre la posibilidad de hacer constar que no existía información suficiente en el informe.

Métodos estadísticos

Se llevará a cabo un análisis descriptivo para todas las variables del estudio. Las variables cualitativas se describieron con frecuencias absolutas y porcentajes para cada una de sus categorías.

Para estudiar la significación estadística de las diferencias entre proporciones se utilizó la prueba de la Chi-cuadrado.

Para todos los contrastes de hipótesis se asumirá un nivel de significación del 5% ($p < 0,05$).

Cuando se requirió el análisis de los resultados de los estudios primarios que se ofrecían de forma numérica, comparable y reproducible, estos fueron agrupados en Meta-análisis. Se empleó el método de la inversa de la varianza, y se aplicaron el modelo de efectos fijos (FM).

Se evaluó la heterogeneidad entre estudios por medio del estadístico I^2 . Limitándose los resultados del metanálisis a aquellos que no superen un I^2 mayor o igual a 50%.

El análisis de la variable fue realizado por medio del estadístico Odds Ratio (OR) con intervalos de confianza del 95%.

Se exploró la relación entre los diferentes vasopresores usando comparaciones indirectas ajustadas por medio del método Bucher y metarregresión cuando fue posible. La red geométrica de tratamientos se mostró por medio de gráficos de red.

El análisis estadístico se llevó a cabo con los paquetes de programas estadísticos SPSS versión 21.0 y STATA versión 12.

- **RESULTADOS:**

La búsqueda electrónica localizó 561 registros, 540 fueron excluidos tras una revisión detallada. 21 artículos fueron revisados a texto completo, de los que 12 (1, 7-18) estudios cumplieron los criterios de inclusión.

Los estudios, fueron estudios de cohortes prospectivos y retrospectivos, donde un total de 4 tipos de catéter fueron examinados:

En la figura 1 se encuentra el gráfico de red asociado a las comparaciones directas entre catéteres para trombosis venosa. Al analizar la aparición de esta complicación ligada a los diferentes tipos de catéter, podemos observar que las comparaciones entre CVC tunelados tipo Hickman y PICC en función de las comparaciones reflejadas en la figura 2, apreciamos que no existen diferencias significativas entre ambos, OR = 0,76 (IC 95% 0,57-1,00).

Cuando se comparan Port vs PICC, los resultados se muestran favorables al empleo de Port a cath, fruto de las comparaciones directas observadas en la figura 2 OR = 0,33 (IC 95% 0,16 – 0,66)

En cuanto al empleo de Catéteres no tunelados, no se aprecian diferencias entre su empleo y el uso de PICC OR = 0,35 (IC 95% 0,07 – 1,61).

Al realizar comparaciones indirectas, observamos la ventaja para el PORT A

CATH frente al empleo de catéteres no tunelados nos muestra una reducción de la odds de sufrir un evento del 4% (OR = 1,043145), reducción estadísticamente significativa ($p = 0,03$).

- **DISCUSIÓN-CONCLUSIONES:**

Son varios los estudios que han analizado las complicaciones derivadas del empleo del PICC y lo han comparado con otros catéteres centrales, sin embargo, este es el primer estudio que separa esos CVC y los compara individualmente contra el PICC, de modo que los resultados obtenidos distan de los originales.

Los resultados obtenidos no coinciden con los hallados en revisiones previas, dado que estas no diferenciaban entre tipos de catéter, si bien responden fielmente a la cuestión planteada. Pudiendo apreciarse que el empleo de PORT A CATH parece mejorar los resultados en cuanto a la aparición de trombosis venosa, grado de evidencia "2a". Para las comparaciones entre PICC y otros catéteres venosos centrales, se puede concluir que no existen diferencias significativas en cuanto a la aparición de este tipo de complicaciones.

Estos resultados nos muestran la necesidad de realizar amplios estudios experimentales que comparen los CVC individualmente entre sí con el fin de obtener unos resultados que guíen la práctica clínica.

Podemos concluir por tanto, que el empleo del PORT A CATH mejora los ratios de aparición de trombosis venosa, emplear otro tipo de CVC frente al PICC no aporta una mejora significativa en el ratio de este tipo de complicación.

Recomendamos, a tenor de los resultados, no denostar el empleo del PICC frente a otros CVC con la sola intención de reducir la aparición de Trombosis venosa. Nivel de recomendación B.

• **BIBLIOGRAFÍA:**

Periard D, Monney P, Waeber G, et al. Randomized controlled trial of peripherally inserted central catheters vs. peripheral catheters for middle duration in-hospital intravenous therapy. *J Thromb Haemost* 2008; 6: 1281–88.

2 Tejedor SC, Tong D, Stein J, et al. Temporary central venous catheter utilization patterns in a large tertiary care center: tracking the “idle central venous catheter”. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2012; 33: 50–57.

3 Chopra V, Anand S, Hickner A et al. Risk of venous thromboembolism associated with peripherally inserted central catheters: a systematic review and meta analysis.

4 Trerotola SO, Stavropoulos SW, Mondschein JI et al. Triple lumen peripherally inserted central catheter in patient in the critical care unit: prospective evaluation. *Radiology* 2010; 256 (1): 312–320.

5 Chopra V, Montoya A, Joshi D et al. Peripherally inserted central catheter use in skilled nursing facilities: a pilot study. *JAGS* 2015;

6 Chopra V, Anand S, Krein SL, Chenoweth C, Saint S. Bloodstream infection, venous thrombosis, and peripherally inserted central catheters: reappraising the evidence. *Am J Med* 2012; 125: 733–41.

7 Catalano O, de Lutio di Castelguidone E, Sandomenico C, et al. Central venous device-related thrombosis as imaged with MDCT in oncologic patients: prevalence and findings. *Acta Radiol* 2011; 52: 148–54.

8 Cortelezzia A, Fracchiolla NS, Maisonneuve P, et al. Central venous catheter-related complications in patients with hematological malignancies: a retrospective analysis

of risk factors and prophylactic measures. *Leuk Lymphoma* 2003; 44: 1495–501.

9 Fearonce G, Faraklas I, Saffi e JR, Cochran A. Peripherally inserted central venous catheters and central venous catheters in burn patients: a comparative review. *J Burn Care Res* 2010; 31: 31–35.

10 Smith JR, Friedell ML, Cheatham ML, Martin SP, Cohen MJ, Horowitz JD. Peripherally inserted central catheters revisited. *Am J Surg* 1998; 176: 208–11.

11 Snelling R, Jones G, Figueredo A, Major P. Central venous catheters for infusion therapy in gastrointestinal cancer. A comparative study of tunneled centrally placed catheters and peripherally inserted central catheters. *J Intraven Nurs* 2001; 24: 38–47.

12 Wilson TJ, Brown DL, Meurer WJ, Stetler WR Jr, Wilkinson DA, Fletcher JJ. Risk factors associated with peripherally inserted central venous catheter-related large vein thrombosis in neurological intensive care patients. *Intensive Care Med* 2012; 38: 272–78.

13 Worth LJ, Seymour JF, Slavin MA. Infective and thrombotic complications of central venous catheters in patients with hematological malignancy: prospective evaluation of nontunneled devices. *Support Care Cancer* 2009; 17: 811–18.

14 Bonizzoli M, Batacchi S, Cianchi G, et al. Peripherally inserted central venous catheters and central venous catheters related thrombosis in post-critical patients. *Intensive Care Med* 2011; 37: 284–89.

15 Pari C, Passoni C, Di Pietro A, Magon G, Piredda A, Biffi R. From international guidelines to a shared clinical pathway: the IEO PICC team

experience. *J Vasc Access* 2011; 12: 81.

16 Snelling R, Jones G, Figueredo A, Major P. Central venous catheters for infusion therapy in gastrointestinal cancer. A comparative study of tunnelled centrally placed catheters and peripherally inserted central catheters. *J Intraven Nurs* 2001; 24: 38–47.

17 Chemaly RF, de Parres JB, Rehm SJ, et al. Venous thrombosis associated with peripherally inserted central catheters: a retrospective analysis of the Cleveland Clinic experience. *Clin Infect Dis* 2002; 34: 1179–83.

18 Shea CD, Chang GL, Rahimi R, Mahdavian M. The incidence of symptomatic, PICC-related venous thrombosis in hospitalized patients with inflammatory bowel disease. *Am J Gastroenterol* 2006; 101 (suppl): S460.

FIGURA 1. GRÁFICO DE RED

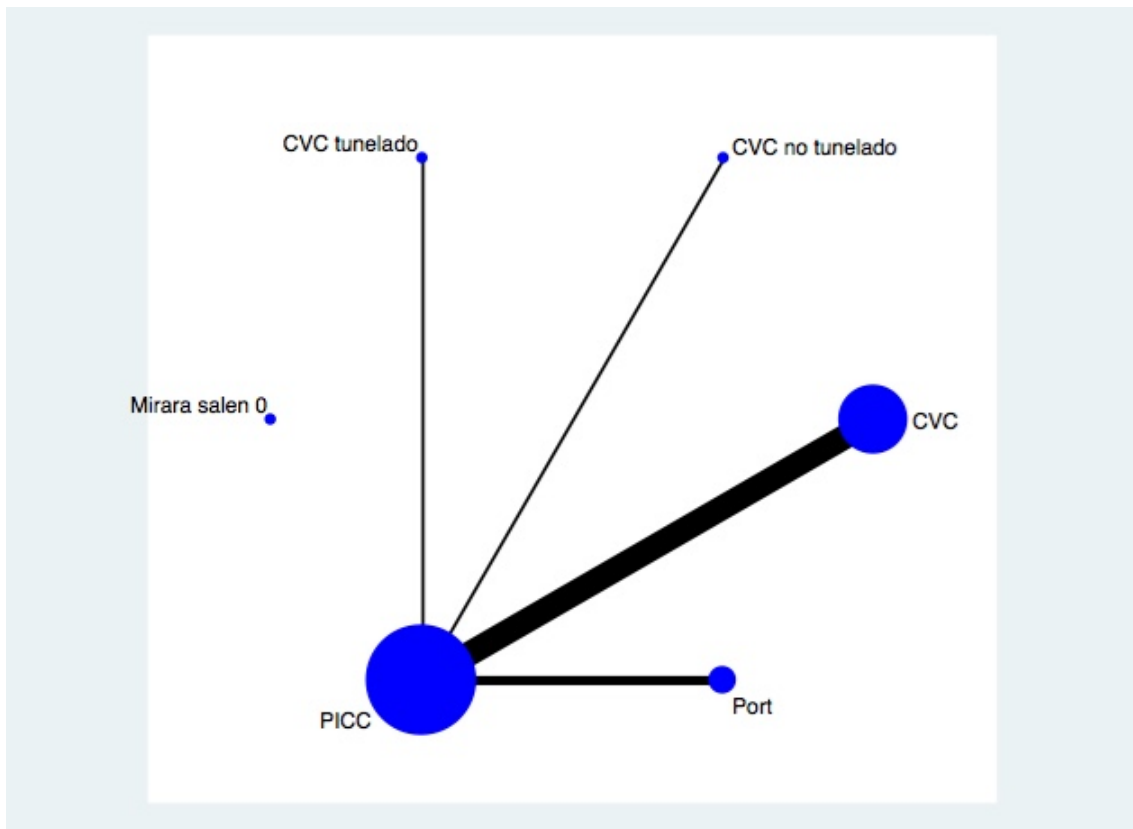


FIGURA 2. FOREST PLOT

