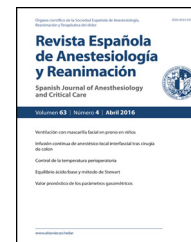




# Revista Española de Anestesiología y Reanimación

www.elsevier.es/redar



ORIGINAL

## Ultrasonido frente a referencias anatómicas: complicaciones inmediatas en la canalización de vía venosa central en menores de 18 años

D. Rivera-Tocancipá<sup>a</sup>, E. Díaz-Sánchez<sup>a,\*</sup> y C.A. Montalvo-Arce<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Anestesiología y Reanimación, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, Universidad Surcolombiana, Neiva, Huila, Colombia

<sup>b</sup> Unidad Epidemiología-Bioestadística, Universidad Surcolombiana, Neiva, Huila, Colombia

Recibido el 28 de julio de 2017; aceptado el 15 de febrero de 2018

### PALABRAS CLAVE

Canalización venosa central;  
Catéter venoso central;  
Pediatria;  
Ultrasonografía;  
Complicaciones

### Resumen

**Introducción:** En pediatría, la canalización venosa central presenta mayor dificultad técnica debido al menor tamaño de las estructuras, aumentando las complicaciones inmediatas, siendo reducidas al usar la ultrasonografía. En nuestra institución se desconoce el porcentaje de estas complicaciones y del uso del ultrasonido (US).

**Objetivo:** Describir la frecuencia de complicaciones inmediatas de la canalización venosa central guiada por US comparada con la técnica de referencias anatómicas (RA) en menores de 18 años en un hospital universitario general.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo y analítico, comparando frecuencia de complicaciones con dos técnicas de canalización venosa central: RA y US según los registros clínicos de procedimientos realizados de junio a noviembre de 2016.

**Resultados:** Se analizaron 201 registros de procedimientos: el 71% con RA y el 29% con US. La incidencia global de complicaciones inmediatas fue del 18,4%: del 12% con US y del 20,9% con RA (OR: 0,5; IC 95%: 0,2-1,2). Los menores de 5 años presentaron el 90% de las complicaciones, siendo las más frecuentes la imposibilidad de pasar la guía (29,7%) y múltiples punciones (24,3%); con US no hubo ninguna punción arterial. La utilización de US por cirujanos pediátricos fue del 13,4%, por pediatras el 32,4% y por anestesiólogos el 46,4%, presentando complicaciones del 25, del 19 y del 7%, respectivamente. La indicación principal de canalización venosa central fue necesidad de vasoactivos (74%), complicándose más los pacientes que llegaron al procedimiento sin accesos venosos periféricos (46%). La tasa de éxito con RA fue del 77,6% y con US, del 91,4%.

**Conclusión:** La canalización venosa central con guía US en menores de 18 años reduce las complicaciones inmediatas en un 42,8% y mejora la tasa de éxito en un 13,8%.

© 2018 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dralizdiaz@hotmail.com (E. Díaz-Sánchez).

<https://doi.org/10.1016/j.redar.2018.02.007>

0034-9356/© 2018 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Cómo citar este artículo: Rivera-Tocancipá D, et al. Ultrasonido frente a referencias anatómicas: complicaciones inmediatas en la canalización de vía venosa central en menores de 18 años. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.redar.2018.02.007>

## KEYWORDS

Central venous catheterisation;  
Central venous catheter;  
Paediatrics;  
Ultrasound;  
Complications

## Ultrasound versus anatomical landmarks: Immediate complications in the central venous catheterization in children under 18 years of age

### Abstract

**Introduction:** The insertion of a central venous line in children and adolescents is technically more difficult, due to the smaller size of the structures. This can lead to an increase in immediate complications, which can be reduced when using ultrasound. In our institution, the percentage of these complications and the use of ultrasound are unknown.

**Objective:** To describe the frequency of immediate complications of central venous catheterisation guided by the ultrasound in a general university hospital, compared to the anatomical landmarks technique in children less than 18 years of age.

**Materials and methods:** Observational, retrospective, and analytical study, comparing the frequency of complications with two central venous catheterisation techniques: anatomical landmarks and ultrasound, according to the clinical records of procedures performed from June to November 2016.

**Results:** A total of 201 procedural records were analysed, of which 71% were with landmarks, and 29% with ultrasound. The overall incidence of immediate complications was 18.4%, with 12% using ultrasound and 21% using landmarks (OR: 0.5; 95% CI: 0.2-1.2). Children under 5 years of age presented with 90% of the complications, the most frequent being the impossibility of passing the guide (29.7%) and multiple punctures (24.3%). There was no arterial puncture with use of ultrasound. Ultrasound was used by 13.4% of paediatric surgeons, by 32.4% of paediatricians, and 46.4% of anaesthetists, with complications of 25%, 19%, and 7%, respectively. The main indication for catheterisation was the need for vasoactive agents (74%), with the procedure being more complicated in patients with no peripheral venous accesses (46%). The success rate with anatomical landmarks was 77.6%, compared to 91.4% with ultrasound.

**Conclusion:** Central venous catheterisation with ultrasound guidance in children under 18 reduces immediate complications by 42.8% and improves the success rate by 13.8%.

© 2018 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La colocación de un catéter venoso central (CVC) es necesaria para el manejo de niños en unidades de cuidados intensivos (UCI), en pacientes críticos de urgencias y quirófanos<sup>1-4</sup>, escenarios donde cobran gran valor las herramientas que aumenten el éxito y disminuyan las complicaciones del procedimiento<sup>5-8</sup>.

La colocación de los CVC se asocia con complicaciones en más del 15%, prolongando la estancia hospitalaria, aumentando los costos y la morbimortalidad<sup>2</sup>. Estas complicaciones son inmediatas (20%) o tardías<sup>9-11</sup>. Las complicaciones inmediatas incluyen: punción arterial, hematoma, hemotórax, neumotórax, fístula arteriovenosa, disección intraluminal, embolia gaseosa, lesión nerviosa y lesión del conducto torácico (lado izquierdo del cuello)<sup>10,12-14</sup>. Su frecuencia varía según las características del paciente (edad, peso, anatomía, comorbilidades, etc.) y las propias del procedimiento (sitio de realización, experiencia del profesional que realiza el procedimiento, tipo de catéter, localización anatómica, guía por ultrasonido [US], etc.)<sup>2,3</sup>.

Tradicionalmente se ha realizado la canalización venosa central guiada por referencias anatómicas (RA)<sup>3</sup>. La dificultad técnica del procedimiento aumenta cuanto más pequeños son los pacientes y mayor variabilidad anatómica exista<sup>4</sup>. Según la especialidad del profesional que realiza el procedimiento, las complicaciones son del 2,8% para cirujanos pediátricos y mayores del 10% si no son cirujanos,

con una media del 3,5%<sup>13</sup>. La incidencia de complicaciones inmediatas es mayor en profesionales con menos experiencia, aumentando seis veces cuando se realizan más de tres intentos<sup>12,14</sup>.

Actualmente se propone la guía US como estándar de calidad en la canalización venosa central, por la mejor visualización de la aguja e identificación de estructuras anatómicas<sup>3,12,15</sup>, aumentando el éxito en el primer intento, con tasas de complicaciones inmediatas tan bajas como del 3,5%<sup>13</sup>, requiriendo un entrenamiento constante basado en simulación para lograr la adquisición y el mantenimiento de competencias en esta técnica<sup>3,4,16</sup>.

El objetivo del presente estudio es comparar la presentación de complicaciones inmediatas en la colocación de CVC con técnica de RA frente a US en menores de 18 años en un Hospital Universitario entre junio y noviembre de 2016.

## Materiales y métodos

Estudio observacional, retrospectivo y analítico. La información se obtuvo de las historias clínicas de pacientes menores de 18 años que requirieron colocación CVC con técnica de RA o US entre junio y noviembre de 2016 en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Se recogieron datos antropométricos y el grado ASA de cada paciente (edad, género, peso, talla, índice de masa corporal, ASA), los inherentes al procedimiento (técnica,

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8621888>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8621888>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)