



ADMINISTRACIÓN-GESTIÓN-CALIDAD

COMPROBACIÓN DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL POR REGISTRO ELECTROCARDIOGRÁFICO.

CHECKING OF THE CENTRAL VENOUS CATHETER BY ELECTROCARDIOGRAPHY.

***Zarandona del Campo, A. y Santos Pinedo, E.**

*Enfermeras. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital de Galdakao. Vizcaya.

Palabras clave: electrocardiograma intracavitario, onda P, pinfanito.

Key words: Intracavitary electrocardiography, P wave, pinfanito.

RESUMEN

La canalización de vías venosas centrales de acceso periférico es una técnica bastante habitual entre los profesionales de enfermería, sobre todo en Unidades de Cuidados Intensivos y en determinados servicios de hospitalización, en los que la presencia de una vía venosa central se hace indispensable tanto para la administración de nutrición parenteral o de determinados medicamentos, como para la obtención de un parámetro que oriente sobre la volemia y el rendimiento cardíaco a través de la presión venosa central.

Tradicionalmente, la comprobación de la correcta ubicación del catéter venoso central se ha venido realizando a través de métodos radiológicos, pero existe otra técnica de comprobación basada en el registro electrocardiográfico intracavitario, cuyo conocimiento puede aportar beneficios tanto al personal de enfermería como al propio paciente.

ABSTRACT

Canalization of central veins of peripheral access is a common procedure performed by nurses and, above all, by those working at Intensive Care Units and some others hospital units in which it is necessary the presence of a central venous path for either parenteral nutrition/administration of medication or obtaining a parameter which informs about volemia and cardiac performance via central venous pressure.

Traditionally, the method of checking if the central venous catheter has been correctly placed has been radiology but there is another way of doing it. The knowledge of this technique, based on intracavitary electrocardiography, would be beneficial either for the nurse or the patient.

INTRODUCCIÓN

En la práctica clínica hospitalaria, muchas veces es necesario poder disponer de una vía venosa central, puesto que:

- Permite monitorizar la presión venosa central (PVC), que es un indicador del volumen sanguíneo y del estado de la bomba cardiaca.
- Posibilita la administración de soluciones vesicantes e hiperosmolares que no podrían administrarse a través de una vía periférica.
- Facilita las extracciones de sangre y evita punciones a pacientes que precisan analíticas frecuentemente.
- Permite la infusión de grandes volúmenes de fluidos en poco tiempo.

El catéter venoso central puede ser corto (por punción de vena subclavia o yugular) o largo (por punción de vena femoral o venas del brazo). Nos vamos a centrar en los catéteres largos de inserción periférica por punción de vena basilica o cefálica, que son los que el profesional de enfermería ha de saber no sólo colocar, sino también comprobar, asegurándose de que su posición es la correcta.

La posición ideal del extremo distal del catéter es la vena cava superior, por no dar alteraciones del ritmo cardíaco, como ocurre a veces dentro de la aurícula derecha, y por dar buena curva de PVC.

Habitualmente, la comprobación de la vía se realiza mediante radiografía, pero existe otro método igual de eficaz y menos conocido, basado en el registro electrocardiográfico intracavitario, que a continuación vamos a explicar.

MATERIAL Y MÉTODO

1. Tipos de catéteres:

Existen distintos tipos de catéteres largos en función de su composición:

- Catéteres radiopacos de poliuretano o polietileno: son más rígidos y tienen mayor riesgo de roturas y trombosis.
- Catéteres de silicona: son más plegables y menos traumáticos para los vasos sanguíneos, pero más difíciles de colocar y se descolocan más fácilmente.

Los más utilizados son los catéteres de poliuretano. Pueden ser de una o de dos luces y llevan un fiador metálico en su interior, siendo este fiador el que permite la comprobación mediante registro electrocardiográfico. Los de una luz suelen tener un diseño tipo “tambor”, que permite su introducción sin tocarlos durante la canalización. Estos catéteres se pueden canalizar tanto a través de vena femoral, como a través de venas de extremidades superiores, y por tanto, en ambos casos es posible la comprobación mediante este método.

2. Material para la comprobación por registro electrocardiográfico:

- Cable conductor provisto en sus extremos de dos pinzas o caimanes (“pinfanito”)

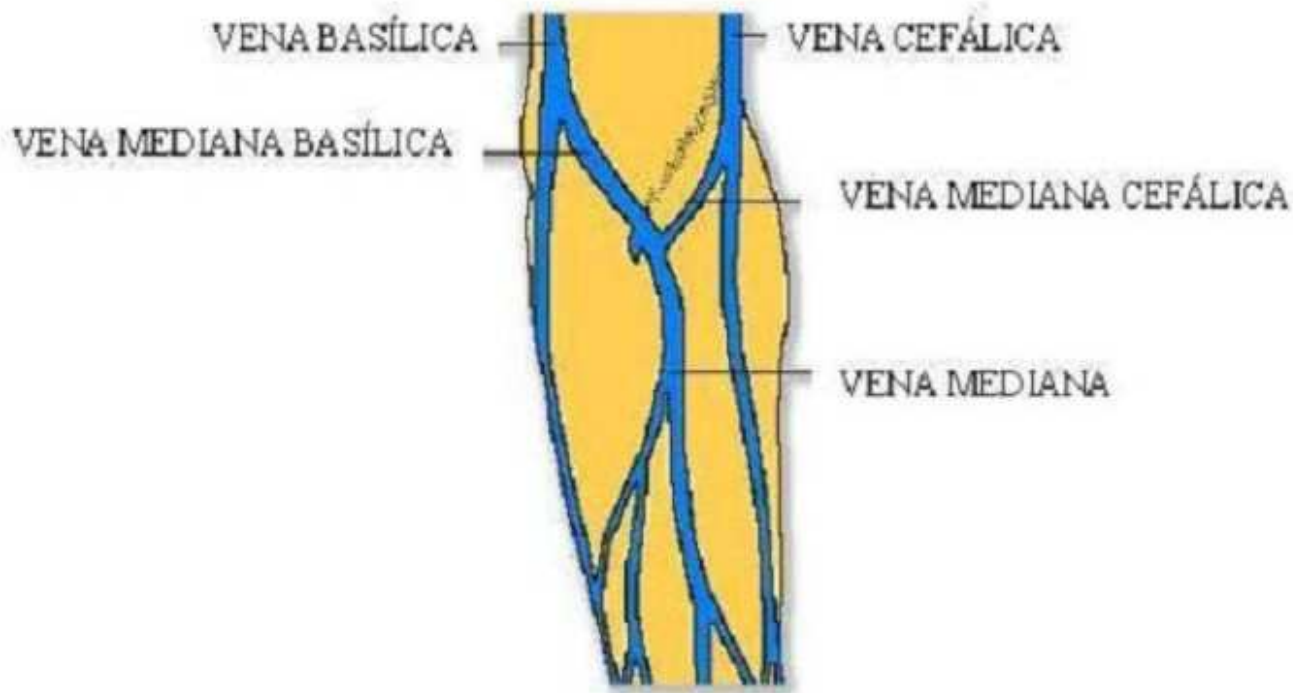
- Electrocardiógrafo.



3. Canalización de la vía:

- Se coloca un torniquete o compresor en el brazo del paciente para provocar un éstasis venoso y poder seleccionar la vena que se va a puncionar. La vena de elección es la basílica, por su mayor calibre (a poder ser la izquierda). La vena cefálica presenta un gran número de válvulas durante su recorrido, lo que dificulta la progresión del catéter.

BRAZO IZQUIERDO



- La inserción del catéter se debe realizar con técnica aséptica, que incluye lavado de manos, desinfección de la zona de punción con povidona yodada u otro antiséptico, guantes estériles, y preparación del campo estéril.
- Se canaliza la vena comprobando que refluye sangre. Dependiendo del tipo de catéter que se vaya a utilizar, se procede a su implantación. En los de una luz tipo “tambor”, se hace progresar el introductor y se retiran la aguja y el torniquete. A continuación, se conecta el tambor y se hace progresar el catéter girando en el sentido de las agujas del reloj. En caso de dificultad en el avance del mismo, se puede recurrir a las siguientes maniobras:
 - a. Masaje sobre la zona en la que se observa que el catéter hace tope.
 - b. Abducción del brazo, si el tope se encuentra en la axila.
 - c. Inspiración profunda
 - d. Retirar el fiador metálico de cuatro a seis centímetros.

Las dos últimas maniobras facilitan el paso cuando la dificultad se encuentra de subclavia a cava superior.

- Durante la introducción del catéter, se le pide al paciente que gire la cabeza hacia el lado de la punción, para evitar la progresión hacia venas del cuello.
- Una vez introducido, se desconecta el tambor de la cánula de plástico y se procede a su comprobación.

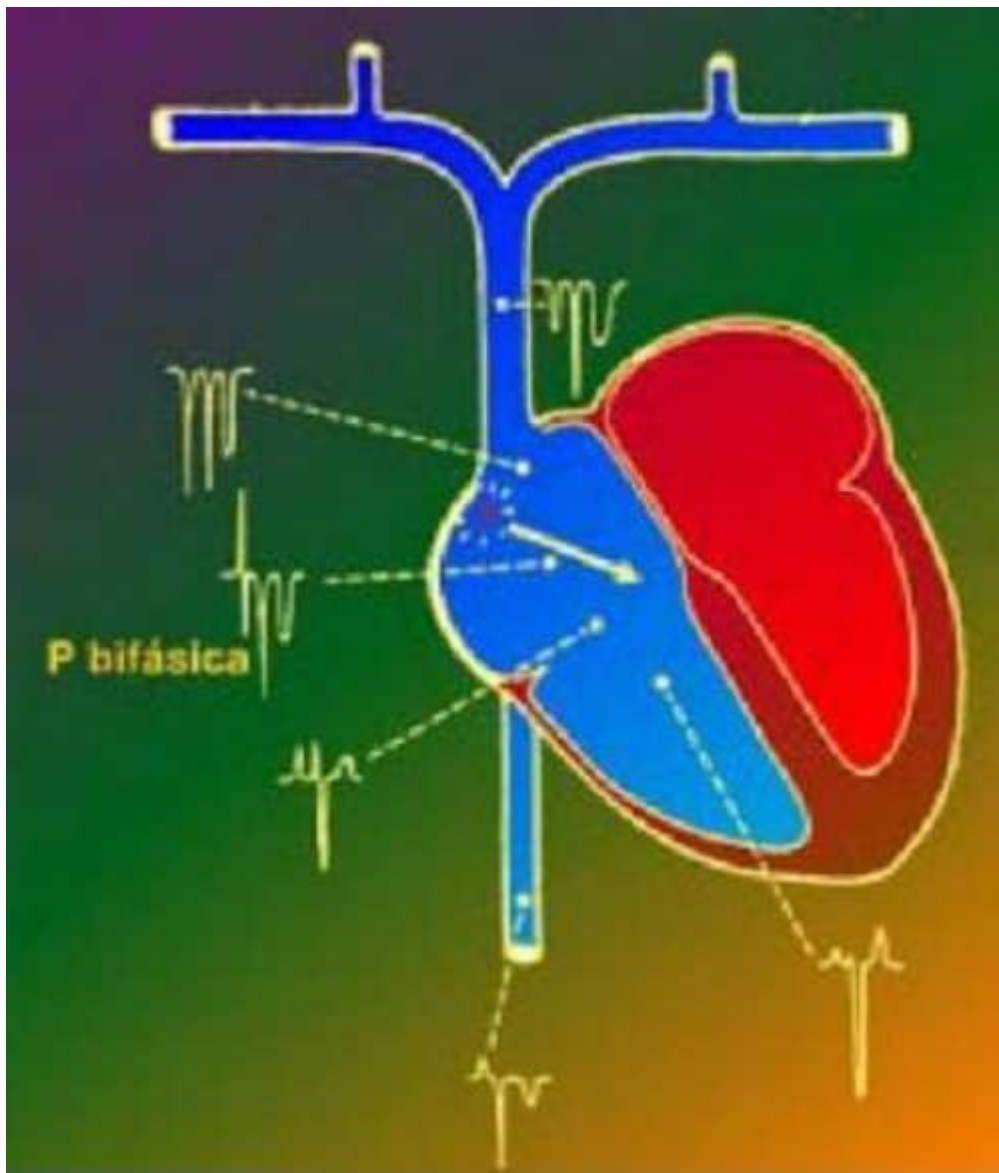
4. Comprobación de la vía:



Se le colocan al enfermo los electrodos de las extremidades como si se fuera a realizar un ECG. A continuación, se retira el fiador metálico (de la vía canalizada) un centímetro aproximadamente conectándose éste a un extremo del cable conductor ("pinfanito"), mientras el otro extremo del cable se conecta a una derivación precordial (V).

Se selecciona en el ECG la derivación precordial que está conectada al "pinfanito" y se estudia la morfología:

La onda P cambia en la curva de ECG indicando la posición de la punta del catéter:



Aurícula derecha:

- Baja: Gran onda P positiva.
- Media: Gran onda P positivo-negativa.
- Alta: Gran onda P negativa.

Vena cava superior:

Gran onda P negativa pero de menor tamaño que en la aurícula alta.

Ventrículo derecho:

Onda P normal y gran QRS con una enorme onda de lesión (ST muy elevado).

Una vez estudiada la morfología, se retira la guía metálica y se cubre con apósitos estériles.

RESULTADOS

La ubicación adecuada de la punta del catéter es la vena cava superior, cuya morfología es una gran onda P negativa pero de menor tamaño que en la aurícula alta. De este modo, evitaremos la comprobación mediante Rx.

DISCUSIÓN

El registro electrocardiográfico intracavitario como método de comprobación de la posición del catéter, presenta una serie de ventajas frente a la comprobación por Rx: es más económico, más rápido, menos contaminante, evita radiaciones innecesarias al paciente, facilita la posibilidad de recolocar inmediatamente el catéter ante una posición anómala del mismo y permite estudiar trastornos del ritmo en ocasiones difíciles de identificar mediante ECG convencional.

Por otro lado, este método no es válido en pacientes con fibrilación o flutter auricular, ni en portadores de marcapasos. Además, existe riesgo de obstrucción de la vía si se demora mucho en el tiempo la obtención del registro ECG.

CONCLUSIONES

La comprobación de la situación del catéter venoso central mediante ECG intracavitario, es una técnica muy sencilla y accesible a todos los profesionales de enfermería, que permite colocar la punta del catéter en el lugar adecuado en prácticamente el 100 % de los casos, sin necesidad de recurrir a métodos radiológicos.

El desconocimiento de este método por gran parte de los profesionales, es lo que conlleva a una mayor utilización de la Rx, que como ya se ha explicado anteriormente, es menos ventajosa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pilar Fernández Fernández, Salvador González Jurado. Fundamentos de enfermería en atención especializada. Editorial Síntesis, S.A. 1996. Págs.413-418.
2. S. Sarrionandia. Manual de procedimientos de enfermería. Hospital de Galdakao. Flash Impresiones, S.L., 2001. Págs.106-107.

3. Perry y Potter. Enfermería clínica: Técnicas y Procedimientos. Harcourt Brace de España. S.A., 1999. Págs. 674-675.
4. T. Garay, I. Larrea, M. Urruela. Manual de procedimientos de enfermería. Hospital de Basurto. Flash Impresiones, S.L. 2001. Págs.153-156.
5. www.medynet.com/usuarios/jraguilar/cateter.htm
6. www.enfermeriadeurgencias.com/ciberrevista/2005/febrero/tecnicasurgencias.htm
7. www.anestesia.com.mx/fosapos.pdf

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia