

Medida de presiones venosas centrales

GUILLERMO MARTORELL

Departamento de Cirugía del Lutheran Medical Center de Brooklyn, New York
(Estados Unidos)

En el curso de nuestra estancia en el Lutheran Medical Center de New York, realizamos el estudio de las presiones venosas centrales en 98 pacientes.

Consideramos como Presión venosa central aquella a que se halla el sistema venoso en el confluente cava superior-aurícula derecha. El conocimiento de la misma nos parece importante en el estudio de la ecuación: continente vascular-contenido sanguíneo.

Imaginemos dos enfermos que en su curso postoperatorio desarrollan, uno, un infarto de miocardio y, el otro, un síndrome de taponamiento pericárdico. En ambos casos puede existir hipotensión y «shock». La administración de líquidos se halla, asimismo en ambos casos, contraindicada porque nos va a producir hiperplétora en su sistema circulatorio cuya bomba central no está en condiciones de trasegar más sangre. Existirán cifras bajas de tensión arterial y muy altas de presión venosa.

En nuestras determinaciones hemos observado las cifras siguientes, muy parecidas a las que da WILSON que tan bien ha estudiado este problema.

Presión venosa central normal: De 0 al 12 cm. de H₂O

Límite de normalidad: 15 cm. de H₂O

Presión venosa central anormalmente elevada: Más de 15 cm. de H₂O

Consideramos que lecturas por encima de 15 cm. de H₂O constituyen contraindicación formal a la administración de líquidos por el peligro de producir hiperplétora, subedema y edema agudo de pulmón.

TECNICA DE MEDICION

Utilizamos el «Venous Pressure Manometer Set» de la Casa Fenwal según el esquema de la figura 1.

1.º Disección de una vena del codo e inserción de un catéter lo suficientemente largo para que alcance el confluente cava superior-aurícula derecha.

2.º Adaptación del catéter a un dispositivo valvular, el cual se conecta a un tubo de plástico superpuesto a una escala en centímetros, y, mediante otra conexión, a una botella con infusión de Ringer o suero.

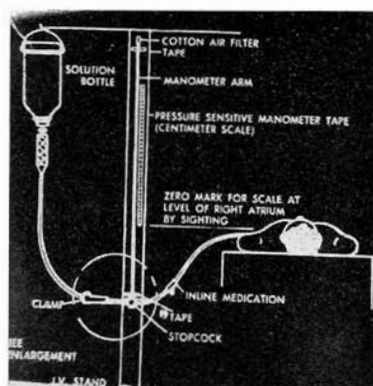


FIG. 1

FIG. 1. Disposición esquemática para la medida de las presiones venosas centrales con el manómetro de la casa Fenwal.

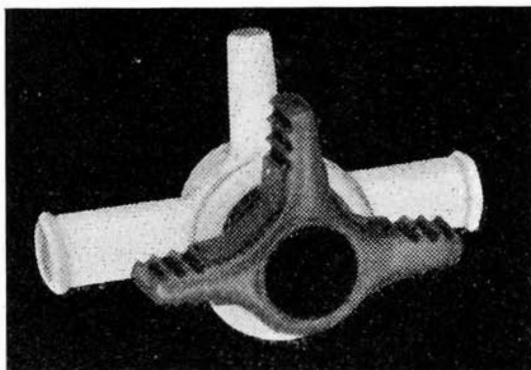


FIG. 2

FIG. 2. Mecanismo valvular para la medida de las presiones venosas centrales.

El sistema valvular se dispone a la altura de la aurícula derecha, que corresponde en vista lateral a la línea axilar media.

El tubo de plástico superpuesto a la escala se llena con solución de Ringer. Moviendo la llave de la válvula, conectamos este tubo al catéter situado intravenosamente. En la figura 2 podemos apreciar el dispositivo valvular. De este modo podemos obtener la lectura en cm. de H_2O . El catéter puede mantenerse durante varios días.

UTILIZACION DE LAS MEDIDAS DE LA PRESION VENOSA EN ANGIOLOGIA

Para exponer la utilidad de la medición de las presiones venosas centrales en Angiología hay que considerar las causas fundamentales del mecanismo de producción de una hipotensión.

Una circulación adecuada es mantenida de modo fundamental por la coexistencia de 1), un tono vascular adecuado 2), un volumen sanguíneo adecuado y 3) una adecuada acción de bomba del corazón. El fallo de uno o de varios de estos mecanismos puede dar lugar a una hipotensión primero y más tarde a un «shock».

Es un hecho establecido que uno de los más serios peligros del post-operatorio de los pacientes con oclusiones arteriales periféricas es la hipotensión. Recordemos que clínicamente cabe a veces observar cómo los enfermos con obliteraciones arteriales periféricas toleran estas obliteraciones mejor si son hipertensos ligeros, hasta tal punto que el tratamiento de la hipertensión es capaz de ocasionar un empeoramiento de la isquemia periférica. La típica hipertensión sistólica del arteriosclerosis, hi-

pertensión divergente de gran diferencial, no es una enfermedad sino un mecanismo de defensa y como tal no debe ser combatido.

La prevención o tratamiento con derivados catecolamínicos de los estados hipotensivos en los enfermos angioplásticos operados está sujeto a crítica.

Si la hipotensión es debida a una alteración en el balance entre continente vascular y contenido sanguíneo parece lógico intentar corregir tal alteración con flúidos, entre los cuales nosotros hemos usado las soluciones de dextrano.

Ahora bien, esta administración de flúidos no puede, en modo alguno, hacerse sin un control. Control que, por lo expuesto, no cabe esperar de la lectura repetida de las cifras de tensión arterial. Este control se hace imprescindible en los pacientes con una patología mixta cardiovascular, grupo numeroso entre los que padecen angiopatías periféricas.

Hemos seleccionado dos de nuestros casos, en los que el estudio de la presión venosa central fue del mayor interés para darnos a conocer la existencia de una complicación trombótica grave.

CASO 1. Ch. B., varón de 64 años de edad. Ingresó en el Departamento Quirúrgico por neoplasia de pulmón. Tiene antecedentes de claudicación intermitente en la pierna izquierda.

Al tercer día de habersele practicado una neumectomía, gran elevación súbita de la presión venosa central. Poco después gran caída de la tensión arterial a cifras de 80/40 mm. Hg. Se presenta ictus cerebrovascular por trombosis cerebral, más infarto de miocardio y trombosis arterial de la femoral izquierda.

La anormal elevación de la presión venosa central fue el único signo premonitorio de la catástrofe que se avecinaba. El enfermo falleció y en la necropsia pudo apreciarse la politrombosis consignada, que interpretamos como consecuencia de una fase hipotensiva actuando sobre un sistema arterial ateromatoso.

CASO 2. Ph. J., varón de 58 años de edad. Ingresó por isquemia crónica de miembro inferior derecho, a la que se superpuso una trombosis aguda con pregangrena de antepié derecho.

Al segundo día de haberle practicado una simpatectomía lumbar derecha se produce una elevación de las cifras de presión venosa, que se remontan a 28 cm. de H₂O. Poco después se produce la muerte súbita. En la necropsia pudo comprobarse la existencia de un infarto de miocardio, consecuencia de una probable fase hipotensiva sobre la base de unas coronarias ateroscleróticas.

Parece ser que la **hiperhidratación controlada** puede ser un valioso auxiliar para evitar la más temida de las complicaciones de la cirugía vascular: la trombosis postoperatoria por hipotensión causa de muerte por ictus cerebrovascular o por infarto coronario, causa de reobliteración tras tromboendarteriectomía de «by-pass» perfectamente funcionantes en el momento en que se procedió a la sutura de la pared y, en conjunto, del lamentable fracaso de minuciosos esfuerzos de técnica quirúrgica.

RESUMEN

El autor resalta la importancia del control de las presiones venosas centrales en la prevención de complicaciones postoperatorias en enfer-

mos con angiopatías obliterantes. Su medida puede ponernos sobre aviso de posibles hipotensiones, causa la más frecuente de aquellas complicaciones.

SUMMARY

The danger of hypotension in the post-operative period of vascular patients is commented. In 98 patients, central venous pressure repeated measurements were associated to a controlled hydration in the immediate post-operative period. This can be a help to prevent one of the dreaded complications of vascular surgery: post-operative thrombosis due to hypotension.

BIBLIOGRAFIA

- WILSON, J. N.: *Central venous pressure in optimal blood volume maintenance*. "Arch. Surgery", 85:563;1962.
WILSON, J. N.: *The management of acute circulatory failure*. "Surgical Clinics of North America", 43:469;1963.