

Angiografía pulmonar selectiva mediante catéter de Swan-Ganz en UCI pediátricas

*Miguel Angel García de la Llana **

*Angel Carrillo Alvarez ***

*Ramón Moral Torrero ***

*Carlota Serriñá Ramírez ***

*José Luis Morales Pérez ***

*Eulogio García Fernández ****

RESUMEN

Se presenta el primer caso descrito sobre angiografía pulmonar selectiva en posición de cuña a través del catéter de Swan-Ganz en Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP).

Del resultado de su aplicación destacamos que se trata de una técnica de fácil realización, escaso riesgo, permitiéndonos una buena visualización de la vascularización pulmonar y que nos suministra información útil en pacientes con patología pulmonar severa.

SUMMARY

Presented here is the first described case of a selective pulmonary angiography in the cunciform position through a Swan-Ganz catheter in the units of pediatric intensive care.

From the results of it's application, we emphasize that it deals with a technique easy to perform, low risk, permitting good visualization of the pulmonary vascularization, and that provides us with useful information for patients with severe pulmonary pathology.

INTRODUCCION

La angiografía pulmonar selectiva mediante catéter de Swan-Ganz es una técnica utilizada en unidades de cuidados intensivos (UCI) de adultos con diversos objetivos: diagnóstico de tromboembolismo pulmonar (3) (4), localización de la punta del catéter en zonas I, II, III (1) (2), visualización de las venas pulmonares (5), correlación de datos clínicos, hemodinámicos y angiográficos en enfermos con obstrucción crónica al flujo aéreo (6), signos de obstrucción vascular en enfermos con síndrome de distrés respiratorio del adulto (7), etcétera.

El propósito de esta comunicación fue valorar las posibilidades diagnósticas de la cateterización temprana y a pie de cama de la arteria pulmonar para obte-

ner datos hemodinámicos y poder realizar angiografía selectiva utilizando una técnica sencilla y accesible en enfermos de UCIP.

OBSERVACION CLINICA

Se trata de un paciente de seis meses de edad, nacido a las 41 semanas de gestación, embarazo normal y parto con forceps, que precisó ingreso en UCI de neonatología, por presentar desde las primeras horas de vida crisis de cianosis generalizada, estridor inspiratorio y llanto áfono e hipoventilación. Asimismo se observa gran hipotonía de eje corporal con ausencia de tono postural propio del recién nacido. Hipertelorismo, epicantus e implantación baja de pabellones auriculares.

Durante su estancia en UCIP presentó múltiples episodios de taquipnea, tiraje y estridor inspiratorio que ocasionalmente se acompañaba de hipertensión en opistótonos con contracción tónica de la caja torácica en espiración, quedando el enfermo en apnea prolongada con cia-

nosis y bradicardia marcada. Estos episodios aparecían espontáneamente y, en ocasiones, ante estímulos de mínima intensidad. Este cuadro clínico fue aumentando en intensidad y frecuencia, siendo necesaria la intubación nasotraqueal y ventilación mecánica, aunque a pesar de ello persistieron sus manifestaciones de hipertensión en espiración prolongada, apnea, cianosis y bradicardia.

Exploraciones complementarias: fórmula, recuento, iones, calcio, glucosa, urea, creatinina, cuerpos reductores en orina, transaminasas, gamma GT, LDH, aldolasa, CPK, cariotipo, aminoácidos en sangre y orina, magnesio, fosfatasa alcalina, proteínas totales y espectro, sideremia, test del sudor, osmolaridad normales en repetidas ocasiones. Gases: hipoxemia-hipercapnia.

Esofagograma: no mostró compresión extrínseca del esófago.

Laringotraqueoscopia: normal. EEG, TAC: sin hallazgos patológicos. ECG, Eco M y Eco 2D signos de hipertensión pulmonar sin manifestaciones de cardiopatía congénita.

Se colocó catéter de Swan-Ganz por

* *Capitán Médico. Servicio de Medicina Intensiva del HMC «Gómez Ulla».*

** *Servicio UCIP del Hospital Provincial de Madrid.*

*** *Servicio de Cardiología Pediátrica. Hospital Provincial de Madrid.*

Angiografía pulmonar selectiva mediante catéter de Swan-Ganz en UCI pediátricas

punción percutánea de vena femoral derecha, comprobándose la correcta posición del catéter radiológicamente.

Las mediciones hemodinámicas de presiones de arteria pulmonar (PAP), presión capilar pulmonar (PCP) y presión de aurícula derecha (PAD) fueron obtenidas mediante traductores de presión Sensoror AE 840.

El traductor fue colocado a nivel de línea axilar media y se usó la presión atmosférica como cero de referencia.

Medimos el gasto cardíaco (GC) por termodilución con el modelo Waters TC-2 tras la inyección de 5 c.c. de solución fisiológica fría, tomando el valor medio de tres determinaciones con diferencias menores del 12 por 100.

Las angiografías se realizaron mediante la técnica inicialmente descrita por Loop et al. (8), llenándose una jeringa estándar con 5 c.c. de angiocostrast. Se colocó un chasis estándar de radiografía bajo el enfermo en decúbito supino. Se infló el balón y se introdujo rápida y manualmente el contraste a través del orificio distal del catéter. No hubo complicaciones atribuibles al estudio.

Los datos hemodinámicos demostraron la existencia de hipertensión pulmonar severa, con cifras de PAPs, PAPm, PAPd de 101/70/30 mmHg., respectivamente.

DISCUSION

En 1975, Loop et al. (8) describieron una técnica nueva de angiografía pulmonar selectiva en posición de cuña a la cabecera de enfermos demasiado graves para ser sometidos a una angiografía pulmonar convencional; llegando a la conclusión que el método es seguro y eficaz pudiendo dar información útil para el manejo de enfermos críticos.

Otros autores como Wilson et al. (9), Alsbrook et al. (10) y Bynum et al. (11), conclúan que el uso del catéter de Swan-Ganz para realizar una angiografía pulmonar era útil para el diagnóstico de tromboembolismo pulmonar.

Concluimos que la angiografía pulmo-



Fig. 1.—Angiografía pulmonar selectiva con catéter de Swan-Ganz correspondiente al LMD y LID.



Fig. 2.—Angiografía pulmonar selectiva en fase posterior respecto a la observada en la fig. 1.

nar selectiva mediante catéter de Swan-Ganz en las UCI pediátricas es una técnica de fácil realización, de escaso riesgo y que permite una buena visualiza-

ción de la vasculatura de un segmento pulmonar, pudiéndonos dar información útil en enfermos con patología pulmonar severa.

BIBLIOGRAFIA

1. LEFCOE, M. S.; SIBBALD, W. J.; HOLLIDAY, R. L.: «Wedge balloon catheter angiography in the critical care unit». Crit. Care Med. 7:449-453. 1979.
2. ORTA, D. A.; EISEN, S.; YERGIN, B. M., et al.: «Segmental pulmonary angiography in the critically ill patient using a flow directed catheter». Chest, 76:269-273. 1979.
3. CALINOG, T. A.; MAGOVERN, G. J.; FISHER, D. L., et al.: «Never approaches in the bedside diagnosis of massive pulmonary embolism». J. Thorac Cardiovasc. Surg. 63:300-304. 1972.
4. DOUGHERTY, J. E.; LA SALA, A. F.; FIELMAN, A.: «Bedside pulmonary angiography utilizing an existing Swan-Ganz catheter». Chest. 77:43-46. 1980.
5. LEFCOE, M. S., et al.: «Wedge balloon catheter angiography in the critical care unit». Crit. Care Med. 7:449-453. 1979.
6. BRACCHI, G.; BARBACCIA, P.; VEZZOLI, F., et al.: «Peripheral pulmonary wedge angiography in COPD». Chest. 71:718-724. 1977.
7. PERIS AGUIRRE, et al.: Angiografía pulmonar selectiva mediante catéter de Swan-Ganz: Revisión clínica. Med. Intensiva. Vol. 7. n.º 4, 1983.
8. LOOP, J. W.; ARCHER, J.; NORTTHOP, L. H.: «Bedside pulmonary arteriography». Radiology. 114:469-471. 1975.
9. WILSON, J. E.; BYNUM, L. J.: «An improved pulmonary angiographic technique using a balloon tipped catheter». Am. Rev. Respir. Dis. 114:137-144. 1976.
10. ALSBROK, E. H.; COMER, P. G., et al.: «Pulmonary angiography via an indwelling four channel Swan-Ganz catheter». Crit. Care Med. 4:320-322. 1976.
11. BYNUM, L. J.; WILSON, J. E., et al.: «Radiographic techniques for balloon occlusion pulmonary angiography». Radiology. 133:518-520. 1979.