



Reporte de caso

Manejo terapéutico de hematoma mediastinal después de un acceso venoso central

Antonio Ornes Rodríguez MD^a

Therapeutic management of mediastinal hematoma after a venous access

^aHospital Universitario de Caracas, Venezuela, Hospital General IEISS, Ibarra, Ecuador.

RESUMEN

Introducción: el hematoma mediastinal es una causa rara de complicación en el abordaje de la vía venosa central (VVC). Estudio de Gupta 2011 reportó uno y revisó varios casos clínicos analizando la conducta terapéutica. **Caso clínico:** mujer de 51 años con ventilación mecánica invasiva en terapia intensiva por encefalitis viral, que después de la colocación de VVC subclavia presentó inestabilidad hemodinámica, dificultad para ventilar con resistencias elevadas y compliance disminuida, hace paro cardiaco que revierte con maniobras, se precisa diagnóstico de hematoma mediastinal y se indica manejo conservador con el que evoluciona satisfactoriamente. **Discusión:** el hematoma de mediastino siempre debe sospecharse y es evidente en radiografías de tórax en los casos graves, con ensanchamiento mediastinal. La ventilación mecánica establece una presión positiva intratorácica permitiendo contener el hematoma, el manejo conservador se reporta beneficioso. Conociendo que las complicaciones de colocación de VVC son mínimas pero con elevado riesgo de inestabilidad, prolongación de hospitalización y aumento de la mortalidad, se recomienda evitar abordajes innecesarios, en especial subclavios.

Palabras clave: hematoma mediastinal, hemotórax, mediastino, mediastinal, hidrotórax, acceso venoso central.

© 2018 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS.
Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
Fecha recibido: noviembre 21 de 2017
Fecha aceptado: mayo 24 de 2018

Autor para correspondencia.
Dr. Antonio Ornes Rodríguez
roma465@gmail.com

DOI
10.31260/RepertMedCir.v28.n1.2019.877

ABSTRACT

Background: Mediastinal hematoma is an uncommon complication from the central venous access. The Gupta's trial 2011 reported one case and a review of other similar cases, 3 cases were treated with coil embolisation by vascular lesion, another 3 cases who needs thoracotomy for hemothorax complication and just 2 cases was established a conservative management in which only one survived. **Clinical case:** 51-year-old female in invasive mechanical ventilation admitted to intensive care unit (ICU) due to viral encephalitis, present hemodynamic instability and difficulty to ventilate by high resistance and low compliance after of a subclavian venous access, then complicated with cardiac arrest that reverted in 5 min with resuscitation maneuvers, we made a conservative management with continuous infusion of norepinephrine and invasive mechanical ventilation with protective technique (PEEP 10, TV6cc/kg), the requirements of norepinephrine decrease progressively, then the patient was disconnected from mechanical ventilation and was discharged from the intensive care satisfactorily. **Discussion:** Mediastinal hematoma should always be suspected and is evident with chest X-rays just when it is a severe case and it is suspicioned with wide mediastinum. Conservative management to this case into intensive care unit could be beneficial. Mechanical ventilation establishes a positive intra-thoracic pressure allowing the hematoma to be contained. Knowing that the complications of central venous access are minimal but these complications have high risk of instability, prolonged hospitalization and increased mortality. It is recommended avoid unnecessary central venous access, mainly subclavian access.

Key words: mediastinal, hematoma mediastinal, hemothorax, wide mediastinum, central venous access.

© 2018 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

Las complicaciones del abordaje de vía venosa central (VVC) con técnica de Seldinger son variables, como neumotórax, hemotórax, hematoma subcutáneo, incorrecta posición del catéter y muerte súbita. En un estudio observacional de 385 abordajes de acceso venoso central, se reportó neumotórax 2.3%, hemotórax 1 paciente, muerte súbita 1 caso y el resto de las complicaciones menores 8% no informaron hematoma de mediastino. Se destaca que la mayoría de las complicaciones (39%) ocurrieron durante el abordaje subclavio.¹ El hematoma mediastinal es una causa rara de complicación en los accesos venosos centrales, poco reportada en la literatura.²⁻⁷

En el estudio de Gupta 2011, se informa 1 caso de hematoma mediastinal más una revisión de otros casos clínicos similares, encontrando 8 con hematoma del mediastino producido después de colocar un catéter venoso central. Todos se asociaron con la vía subclavia, predominio izquierdo, la mayoría cursó con falla respiratoria e hipotensión, 3 casos fueron manejados con embolización de la lesión vascular mediante colocación de espiral (coil embolisation), otros 3 ameritaron toracotomía para drenaje debido a hemotórax y en 2 el manejo fue conservador.⁴

CASO CLÍNICO

Se trata de una paciente de 51 años de edad que ingresó a la unidad de cuidados intensivos (UCI) por encefalitis viral, a los 15 días de estadía por su evolución satisfactoria se decide colocar en fase de discontinuación de la ventilación

mecánica. Debido a que venía con VVC durante 15 días, se decidió cambiar y colocar VVC subclavia izquierda realizada por médico residente con poca experiencia. Impresiona que luego de varios intentos sin lograr canalizar vía venosa central, la paciente cursa con deterioro inmediato de la hemodinamia y estando con ventilación mecánica desarrolló elevadas resistencias y compliance disminuida, complicando con paro cardíaco que respondió a las maniobras de resucitación cardiopulmonar (RCP) avanzada, requiriendo elevada dosis de norepinefrina 0.3 mcg/k/min y altos parámetros ventilatorios. Se procede a solicitar radiografía de tórax donde impresiona el importante ensanchamiento del mediastino con radiopacidad ovalada supracardiaca peritraqueal de mayor dimensión que el corazón, con un diámetro de 52 cm (figura 1).

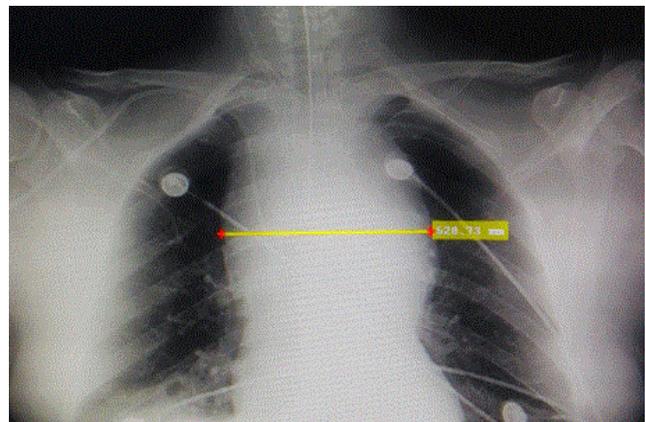


Figura 1. Rx de tórax donde impresiona importante ensanchamiento de mediastino con imagen radiopaca ovalada supracardiaca peritraqueal con un diámetro de 52 cm.

Presenta imagen característica de hematoma del mediastino. La conducta terapéutica fue mantenerla en estricta observación haciendo cumplir medidas que controlan la expansión del hematoma, considerando como última opción el abordaje quirúrgico o invasivo. Se indica sedación profunda y se plantean objetivos de presión arterial bajos con presión arterial media de 60 mm Hg, para lo cual se requirió norepinefrina que se inició con dosis elevada de 0.3 mcg/kg/min descendiendo a 0.05 mcg/kg/min a medida que se recuperaba. Las medidas de ventilación mecánica se manejaron con técnica protectora con presión inspiratoria para mantener el volumen corriente entre 5 y 6 cc/kg, frecuencia respiratoria entre 15 y 30 respiraciones por minuto para mantener valores de presión arterial de CO₂ entre 35mmhg y 60mmhg, el PEEP se optimizó con la tabla del estudio ARDSnet8 guiado según la fracción inspirada de oxígeno (FiO₂), manteniendo así una presión positiva al final de la espiración (PEEP) de 8 cmH₂O y una FiO₂ 0.5 que toleraba sin deterioro de la hemodinamia. Luego de 72 horas presenta evolución satisfactoria, con ligera reducción del hematoma mediastinal, se retiran las drogas vasoactivas y los requerimientos de ventilación disminuyeron.

Dos semanas después, se discontinuó la sedación logrando un adecuado nivel de conciencia, a pesar del antecedente de encefalitis viral, cumpliendo órdenes simples y con apertura ocular espontánea. Se logró retirar de la ventilación mecánica sin complicaciones tolerando la espontánea con FiO₂ 0.21 (aire ambiente), se indicó nutrición enteral que toleró alcanzando los requerimientos calóricos mínimos. Por tales motivos, paciente egreso satisfactoriamente.

DISCUSIÓN

El diagnóstico de compromiso mediastinal siempre deberá sospecharse siempre ante un cuadro clínico de inestabilidad hemodinámica y falla respiratoria después de la colocación de VVC, siendo la primera posibilidad un neumotórax seguido de hemotórax.²⁻⁷

El hematoma de mediastino suele cursar con deterioro hemodinámico desarrollando un shock de tipo obstructivo por compresión de grandes vasos a nivel de mediastino medio, que suele comprimir los bronquios principales estableciéndose falla respiratoria.²⁻⁷ La intervención quirúrgica suele aumentar el riesgo de efectos adversos y en los casos en que es imposible localizar el sitio de la lesión vascular se dificulta la posibilidad de resolución endovascular. La conducta conservadora con manejo del paciente en la unidad de cuidados intensivos, se reporta como opción beneficiosa.

La ventilación mecánica establece una presión positiva intratorácica⁸ permitiendo contener el hematoma y evitar su expansión. El objetivo de la técnica protectora en ventilación mecánica se establece en principio para el manejo de pacientes con SDRA para controlar la posibilidad de daño pulmonar, lo cual se logra disminuyendo el diferencial expansivo del estado

de espiración al de inspiración, que se logra con elevada PEEP y bajos volúmenes de inspiración, permitiendo una mayor presión intratorácica positiva y evitando el colapso de la vía aérea.^{8,9}

El ARDSnet es un estudio diseñado para el manejo de SDRA severo tomando en cuenta la ventilación con técnica protectora, también conocida como técnica de pulmón abierto. El ARDSnet establece el valor de FiO₂ según la necesidad de PEEP.⁸ Conociendo que las complicaciones de colocación de VVC son mínimas pero con elevado riesgo de inestabilidad, prolongación de la hospitalización y aumento de la mortalidad, se recomienda evitar abordajes innecesarios en especial subclavios. En lo posible la colocación de VVC debe hacerse mediante técnicas ecoguiadas facilitando abordajes yugulares. Por último se deben evitar varios intentos de colocación (máximo 2).

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Eisen LA, Narasimhan M, Berger JS, Mayo PH, Rosen MJ, Schneider RF. Mechanical complications of central venous catheters. *Intensive Care Med*. 2006;21(1):40-6. doi: 10.1177/0885066605280884
2. Masud T, Tapson JS. Mediastinal haematoma caused by subclavian catheterisation for haemodialysis. *Int J Artif Organs*. 1989;12(11):708-10.
3. Sirmali M, Gezer S, Goktas U, Erturk H, Kaya S. A rare complication of subclavian vein catheterization: mediastinal haematoma, delayed resorption. *Acta Chir Belg*. 2005;105(3):324-5.
4. Gupta P, Guleria S, Sharma S. Mediastinal haematoma: a rare complication following insertion of central venous catheter. *Indian J Chest Dis Allied Sci*. 2011;53(4):225-8.
5. Sarach J, Zschokke I, Melcher GA. A Life-Threatening Mediastinal Hematoma After Central Venous Port System Implantation. *Am J Case Rep*. 2015;16:904-7.
6. Ashraf O, Sharif H. Life threatening mediastinal haematoma: a complication of central venous catheterization. *J Pak Med Assoc*. 2006;56(3):141-3.
7. Chen SC, Wang CS, Chuang SH, Chen JH, Chou MC, Chen HC, et al. Mediastinal hematoma caused by central venous catheterization: a rare cause of obscure blood loss. *Kaohsiung J Med Sci*. 2009;25(8):460-4. doi: 10.1016/S1607-551X(09)70543-1.
8. Brower RG, Matthay MA, Morris A, Schoenfeld D, Thompson BT, Wheeler A. Ventilation with lower tidal volumes as compared with traditional tidal volumes for acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2000;342(18):1301-8. doi: 10.1056/NEJM200005043421801
9. Nieman GF, Satalin J, Andrews P, Habashi NM, Gatto LA. Lung stress, strain, and energy load: engineering concepts to understand the mechanism of ventilator-induced lung injury (VILI). *Intensive care medicine experimental*. 2016;4(1):16. doi: 10.1186/s40635-016-0090-5