

DOI: 10.25237/revchilanestv5105101451

Reanimación en hemorragia masiva obstétrica en paciente con síndrome de Ballantyne (síndrome en espejo)

Resuscitation in obstetric massive hemorrhage in a patient with Ballantyne syndrome (mirror syndrome)

Luis Neculpan¹, Fernanda Rives².¹ Médico Anestesiólogo en Hospital Dr. Guillermo Rawson. San Juan, Argentina.² Médico residente de 2^{do} año de Anestesiología del Hospital Dr. Guillermo Rawson. San Juan, Argentina.

Fecha de recepción: 31 de agosto de 2022 / Fecha de aceptación: 12 de octubre de 2022

ABSTRACT

Mirror syndrome, also known as Ballantyne syndrome, is defined as maternal edema associated with fetal hydrops. The incidence of this presentation is low and its pathogenesis and pathophysiology are unknown. Furthermore, massive obstetric hemorrhage continues to be one of the three leading causes of maternal mortality in the world, especially in developing countries. We present the case of a patient with mirror syndrome with massive obstetric hemorrhage secondary to uterine atony and we discuss her resuscitation. We have not found any literature that reports this complication in the context of a patient with mirror syndrome. We suggest considering in these obstetric patients: prefer subarachnoid anesthesia, optimize the patient's anemia as long as time allows, and check and attend to the coagulation status preferably with viscoelastic tests and fibrinogen quantification. All this in an environment with an institutionalized protocol with all the areas involved.

Key words: Mirror syndrome, Ballantyne syndrome, massive obstetric hemorrhage.

RESUMEN

El síndrome en espejo, también conocido como síndrome de Ballantyne, es definido como el edema materno asociado a hidrops fetal. La incidencia de esta presentación es baja y su patogénesis y fisiopatología son desconocidas. Por otro lado, la hemorragia masiva obstétrica sigue siendo una de las tres primeras causas de mortalidad materna en el mundo, en especial en países en vías de desarrollo. Presentamos el caso de una paciente con síndrome en espejo con hemorragia masiva obstétrica secundaria a atonía uterina y discutimos sobre su reanimación. No hemos hallado bibliografía que reporte dicha complicación en el contexto de una paciente con síndrome en espejo. Sugerimos considerar en estas pacientes obstétricas: preferir la anestesia subaracnoidea, optimizar la anemia de la paciente lo que el tiempo permita y revisar y atender el estado de coagulación preferentemente con pruebas viscoelásticas y cuantificación del fibrinógeno. Todo ello en un entorno con un protocolo institucionalizado con todas las áreas involucradas.

Palabras clave: síndrome en espejo, síndrome de Ballantyne, hemorragia obstétrica masiva.

Presentación del caso

Paciente femenina de 21 años de edad, sin antecedentes patológicos personales relevantes, tercigesta, dos partos, cursando embarazo de 30 semanas de edad gestacional. Ingresó a quirófano en buen estado general, normotensa, con edemas en miembros inferiores (Godet positivo), por lo cual se procede a la realización de una cesárea de urgencia con liga-

dura tubárica debido a diagnóstico de hidrops fetal con feto muerto y síndrome en espejo.

Los laboratorios clínicos previos realizados a la paciente evidenciaron la presencia de anemia e hipoproteïnemia Hb: 9,7, Hto: 28,6%, Albúmina: 2,31 g/dL, TP:110%, kptt: 27 seg.

Previo al acto quirúrgico, se realizó bloqueo subaracnoideo en zona L3-L4 con bupivacaina hiperbarica 0,5% 12 mg y fentanilo 30 gamas.

*ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0721-2922>

Durante el transcurso de la cesárea, la paciente se mantuvo estable hemodinámicamente, a pesar de sufrir importantes pérdidas de sangre. Luego del nacimiento del feto muerto, se administra oxitocina 25 unidades en infusión continua mediante microgotero. Se decide tomar muestra sanguínea para monitoreo y se realiza 1g de ácido tranexámico. Al finalizar el procedimiento quirúrgico la paciente fue trasladada a sala de recuperación.

Una hora más tarde, la paciente reingresa al quirófano con signos de *shock* hipovolémico (palidez, hipotensión, taquicardia), frente a lo cual se diagnostica atonía uterina y se procede a la colocación de balón de compresión. A la infusión de oxitocina se agrega metilergonovina 0,2 mg. Se solicita telefónicamente resultado de laboratorio realizado con anterioridad (Hb: 1,4 Hto: 4,3% plaquetas: 53.000 Lactato: 5,3 sugiriendo repetir muestra). Finalizado el procedimiento, se decide el ingreso de la paciente a UTI donde se transfunden 4 unidades de glóbulos rojos y 5 unidades de PFC.

Luego de dos horas de reanimación en UTI, debido a que la paciente continuó con hemorragia uterina, se decide nuevamente el ingreso a quirófano, con diagnóstico de *shock* hemorrágico por tal motivo se realiza histerectomía convencional. Al ingresar al quirófano se le realizaron accesos periféricos en miembro superior izquierdo N°16 y N°18. Se decide anestesia general administrando para la inducción: ketamina 150 mg, midazolam 5 mg, fentanilo 250 mcg y rocuronio 40 mg. Para el mantenimiento se infundió: sevoflorano 1%, noradrenalina según valores de tensión arterial media, calcio 10%. Se transfundieron 4 unidades de glóbulos rojos, plaquetas 10 unidades, HES 500 mL, ringer lactato 1.500 mL, solución fisiológica 500 mL y crioprecipitados 10 unidades. Durante el transcurso de la cirugía se decide toma de muestra sanguínea para laboratorio. Luego de finalizado el acto quirúrgico la paciente es nuevamente ingresada a UTI donde se reciben resultados de laboratorio (Hb: 6,8 Hto: 20,2% plaquetas: 84.000 fibrinógeno: 136 mg/dL TP: 62% KPTT: 33 seg). A las 24 h de internación se decide la extubación de la paciente y se recibe laboratorio que informa: Hb: 7,9, Hto: 22,4, plaquetas: 65.000). Finalmente, la paciente permaneció tres días internada en unidad de cuidados intensivos y luego fue transferida a sala de Ginecología-Obstetricia hasta el momento del alta.

Discusión

Presentamos nuestro caso ya que no hemos hallado bibliografía que reporte la intervención de anesestesiólogos en complicaciones derivadas del síndrome en espejo. Se han descrito varias complicaciones asociadas previas a la finalización del embarazo pero no durante el perioperatorio.

El síndrome en espejo, también conocido como síndrome de Ballantyne, es definido como el edema materno asociado a hidrops fetal. La incidencia de esta presentación es baja y su patogénesis y fisiopatología son desconocidas. Manifestaciones comunes son el edema generalizado, la hipertensión arterial y la hemodilución (anemia e hipoalbuminemia)[1]. Nuestra paciente presentó los elementos diagnósticos básicos, aunque la presentación del síndrome en espejo puede ser sutil y sin eventos desencadenantes obvios. El manejo de una paciente con síndrome en espejo se puede complicar por el grado de reserva cardiopulmonar materna, los trastornos electrolíticos o hema-

tológicos asociados, el estado fetal y/o la severidad del edema periférico[2]. En nuestra paciente la causa de la cesárea fue una de las complicaciones más frecuentes[3] del síndrome en espejo como lo es la muerte intrauterina del feto. En principio se decidió la realización de anestesia subaracnoidea ya que la paciente no se encontraba descompensada hemodinámicamente. El edema que se puede presentar en la zona lumbar puede dificultar técnicamente el posicionamiento y la colocación de una aguja subaracnoidea, pero en nuestro caso no tuvimos inconvenientes con la realización de dicha técnica.

La hemorragia masiva se la define como la pérdida de > 2.500 mL de sangre. Otras definiciones incluyen una caída en la hemoglobina 4 g/dL, la necesidad de transfusión 5 o más UGR, necesidad de tratar coagulopatía o realizar un procedimiento invasivo. La hemorragia obstétrica mayor es una de las principales causas de mortalidad materna. La atonía uterina es la principal causa de hemorragia posparto que requiere transfusión sanguínea de emergencia[4]. Nuestra paciente cumplió con los criterios de una hemorragia masiva obstétrica. Durante los 3 ingresos a quirófano nuestra paciente recibió 8 UGS, 10 unidades de plaquetas, 5 unidades de plasma fresco congelado y 10 unidades de crioprecipitados.

El volumen máximo a infundir debería limitarse y no exceder los 3,5 litros (hasta los 2 litros calentados rápidamente) ampliables a otros 1,5 litros[5],[6]. En nuestro caso se infundieron en la cesárea 1.500 mL (500 mL de solución ringer lactato, 500 mL de solución fisiológica y 500 mL de voluven) y por último en la histerectomía se infundieron 1.500 mL de solución ringer lactato, 500 mL de solución fisiológica, 500 mL de voluven.

Los signos clínicos clásicos (taquicardia e hipotensión) son engañosos en la gestante debido al notable incremento del volumen plasmático, y pueden no manifestarse hasta que la hemorragia no ha sido muy cuantiosa. La hemodilución relativa y el elevado gasto cardíaco, propios del embarazo normal, permite que ocurra una pérdida hemática cuantiosa antes de que se pueda objetivar una caída en los valores de hemoglobina y hematocrito[5]. Consideramos que en base a lo realizado, nuestra sospecha diagnóstica siempre fue adecuada.

La evaluación de la anemia y el estado de la coagulación son un aspecto importante del tratamiento de la hemorragia[7]. El grado de anemia inicial de nuestra paciente complejizó el manejo en las intervenciones siguientes. Cada vez es más conocido el lugar de los glóbulos rojos en la hemostasia del paciente y se sabe que la capacidad de los glóbulos rojos para afectar la hemostasia es multifactorial y tiene múltiples mecanismos subyacentes: modulación de la viscosidad de la sangre a través del hematocrito, la deformabilidad y la agregación; adherencia variable a la pared del vaso que depende del estado funcional de los glóbulos rojos y/o del endotelio; modulación de la reactividad plaquetaria; entre otros[8].

La hipofibrinogenemia es un predictor de hemorragia grave[9]. En la reposición de hemoderivados en la hemorragia masiva obstétrica se debe hacer un énfasis especial en la medida y la cuantificación precoz del nivel de fibrinógeno plasmático y proporcionar una respuesta rápida a unos niveles bajos[5]. En nuestro caso se realizó lo más pronto posible y con la celeridad que permitió el laboratorio de nuestra institución. Consideramos que este punto es crucial en el manejo de la paciente con hemorragia obstétrica y los colegas deberían solicitar su medición tan pronto como sea la sospecha diagnóstica. En la hemo-

rragia masiva obstétrica, la medida de fibrinógeno plasmático se ha documentado como el mejor parámetro relacionado con el riesgo de hemorragia postparto masiva y coagulopatía concomitante[5]. En nuestro caso los niveles de fibrinógeno motivaron la terapéutica con crioprecipitados. En nuestro análisis retrospectivo deberíamos haber implementado la utilización de concentrado de fibrinógeno, que si se utilizó en la Unidad de Cuidados Críticos. Debemos tener en cuenta que la reposición de fibrinógeno también puede ser empírica en caso de que nuestro criterio clínico lo determine.

En el momento de la presentación de este caso nuestra institución no contaba con pruebas viscoelásticas, las cuales hubiesen sido importantes para monitorizar el tratamiento de la paciente. Sin embargo, si bien los resultados de laboratorio oportunos, incluidas las pruebas *point of care*, son importantes, la transfusión sigue siendo una decisión clínica[10].

Otros componentes esenciales de la reanimación que se monitorizaron fueron la temperatura y el estado ácido base. El sinergismo entre las variables acidosis e hipotermia incrementan la mortalidad en el *shock*, al generar trastornos en los fenómenos enzimáticos y plaquetarios. La hipotermia reduce la formación de fibrinógeno y la acidosis promueve su degradación[11].

La hemorragia masiva es un desafío multidisciplinario que requiere respuesta inmediata y comunicación entre médicos, enfermeras, otros proveedores de atención médica, pruebas de laboratorio y bancos de sangre. Un protocolo de transfusión masiva se puede usar de manera efectiva para reducir el caos y garantizar que los tratamientos correctos y la dosificación adecuada se realicen de manera oportuna[12]. En nuestro caso todavía no se ha institucionalizado un protocolo de hemorragia masiva que involucre a todas las áreas.

En base a nuestro caso clínico y la bibliografía analizada sugerimos considerar en estas pacientes obstétricas: preferir la anestesia subaracnoidea, optimizar la anemia de la paciente lo que el tiempo permita y revisar y atender el estado de coagulación preferentemente con pruebas viscoelásticas y cuantificación del fibrinógeno. Todo ello en un entorno con un protocolo institucionalizado con todas las áreas involucradas.

Conclusión

En base a nuestro caso clínico y la bibliografía analizada sugerimos considerar en estas pacientes obstétricas: preferir la anestesia subaracnoidea, optimizar la anemia de la paciente lo que el tiempo permita y revisar y atender el estado de coagulación preferentemente con pruebas viscoelásticas y cuantificación del fibrinógeno. Todo ello en un entorno con un protocolo institucionalizado con todas las áreas involucradas.

Referencias

- Allarakia S, Khayat HA, Karami MM, Aldakhil AM, Kashi AM, Algain AH, et al. Characteristics and management of mirror syndrome: a systematic review (1956-2016). *J Perinat Med*. 2017 Dec;45(9):1013–21. <https://doi.org/10.1515/jpm-2016-0422> PMID:28315852
- Braun T, Brauer M, Fuchs I, Czernik C, Dudenhausen JW, Henrich W, et al. Mirror syndrome: a systematic review of fetal associated conditions, maternal presentation and perinatal outcome. *Fetal Diagn Ther*. 2010;27(4):191–203. <https://doi.org/10.1159/000305096> PMID:20357423
- Taylor E, DeSimone C. Anesthetic management of maternal Mirror syndrome. *Int J Obstet Anesth*. 2014 Nov;23(4):386–9. <https://doi.org/10.1016/j.ijoa.2014.05.003> PMID:25066819
- Waters JH, Bonnet MP. When and how should I transfuse during obstetric hemorrhage? *Int J Obstet Anesth*. 2021 May;46:102973. <https://doi.org/10.1016/j.ijoa.2021.102973> PMID:33903001
- Guasch E, Gilsanz F. Hemorragia masiva obstétrica: enfoque terapéutico actual. *Med Intensiva*. 2016 Jun-Jul;40(5):298–310. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2016.02.010> PMID:27184441
- Mavrides E, Allard S, Chandraran E, Collins P, Green L, Hunt BJ, et al. Thomson AJ on behalf of the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Prevention and management of postpartum haemorrhage. *BJOG*. 2016;124:e106–49.
- Collis R, Guasch E. Managing major obstetric haemorrhage: pharmacotherapy and transfusion. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2017 Mar;31(1):107–24. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2017.02.001> PMID:28625299
- Weisel JW, Litvinov RI. Red blood cells: the forgotten player in hemostasis and thrombosis. *J Thromb Haemost*. 2019 Feb;17(2):271–82. <https://doi.org/10.1111/jth.14360> PMID:30618125
- Neb H, Zacharowski K, Meybohm P. Strategies to reduce blood product utilization in obstetric practice. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2017 Jun;30(3):294–9. <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000463> PMID:28291126
- Muirhead B, Weiss AD. L'hémorragie massive et la transfusion en salle d'opération. *Can J Anaesth*. 2017 Sep;64(9):962–78. <https://doi.org/10.1007/s12630-017-0925-x> PMID:28718098
- Dirkmann D, Hanke AA, Görlinger K, Peters J. Hypothermia and acidosis synergistically impair coagulation in human whole blood. *Anesth Analg*. 2008 Jun;106(6):1627–32. <https://doi.org/10.1213/ane.0b013e31817340ad> PMID:18499589
- Katz D, Beilin Y. Management of post-partum hemorrhage and the role of the obstetric anesthesiologist. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2021 May;34(9):1487–93. <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1638360> PMID:31257973