

Caso clínico

Coagulación intravascular diseminada secundaria a miomectomía por histeroscopia

Rubén Alejandro Avendaño Barroeta,* Vivian Patricia Cruz Minoli*

RESUMEN

La histeroscopia se ha convertido en una técnica esencial en la práctica ginecológica. Es un procedimiento confiable para la inspección directa de la cavidad uterina que permite el diagnóstico y tratamiento de múltiples patologías intrauterinas sin necesidad de una intervención quirúrgica mayor. Existen diversas indicaciones para el procedimiento quirúrgico y una de ellas es la miomectomía de fibromas submucosos, los cuales se caracterizan por aparecer como masas blancas esféricas cubiertas por una red de vasos frágiles de paredes finas en la histeroscopia. Para lograr la visualización de la cavidad uterina, se deben separar las paredes con medios de distensión, lo que involucra efectos colaterales, con baja incidencia. Se presenta el caso de una mujer de 38 años de edad, con sangrado uterino anormal y manejo médico sin resultados exitosos, a quien se diagnostica mioma submucoso de 3 cm de diámetro. Se decide el abordaje vía histeroscópica, utilizando como medio de distensión glicina al 1.5%. Durante el periodo postoperatorio evoluciona con cuadro de hiponatremia y coagulación vascular diseminada; recibe tratamiento intensivo y evoluciona favorablemente, sin evidencia de complicaciones. Nosotros consideramos apropiado utilizar la vía histeroscópica para el tratamiento de diversas entidades intrauterinas, siempre y cuando el cirujano y su grupo de trabajo tomen en cuenta las posibles complicaciones del procedimiento y de los medios de distensión a utilizar.

Palabras clave: Coagulación intravascular diseminada, mioma, miomectomía, histeroscopia.

ABSTRACT

Hysteroscopy has become an essential technique in the gynecologic practice. Is a reliable procedure for the direct visualization of the uterine cavity, by making possible the diagnosis and treatment of multiple intrauterine pathology without the use of other more invasive techniques. There are multiple indications for surgery and one of them is the myomectomy of the submucous myoma, which looks like espheric white masses covered by fragile vessels with thin walls by hysteroscopy. In order to distend the uterine cavity for visualization of the endometrium, we dispose of different solutions, each one with potential collateral effects. We present the case of a 38 years old female with abnormal uterine bleeding, unresponsive to medical treatment. Hystero-graphy shows evidence of 3 cm submucous myoma. The treatment was hysteroscopy approach under glicine 1.5%, for distension media. No complications during the procedure, in the recovery room there was hyponatremia and disseminated intravascular coagulation. She was treated in the ICU, with a favorable evolution. The authors conclude that hysteroscopy is a useful tool for the treatment of various intrauterine abnormalities. As in any surgical produce, the surgical team must be prepared for possible complications.

Key words: Disseminated intravascular coagulation, myoma, myomectomy, hysteroscopy.

INTRODUCCIÓN

Los miomas submucosos e intramurales rara vez producen síntomas alarmantes, aun cuando llegan a alcanzar un tamaño relativamente grande. Las lesiones pequeñas localizadas en la submuco-

sa frecuentemente causan hemorragias considerables que pueden interferir en la implantación del óvulo fertilizado, transformándose en un factor que contribuye a la disminución de la fertilidad. En la actualidad, la histeroscopia ofrece una buena alternativa terapéutica. Se recomiendan distintos tratamientos farmacológicos coadyuvantes como terapéutica médica, entre los que se mencionan: danazol y análogos de la hormona liberadora de gonadotropinas con el objeto de disminuir volúmenes tumorales para simplificar el procedimiento quirúrgico. Existen algunas variaciones en el procedimiento histeroscópico que difieren a los des-

* Servicio de Ginecología y Obstetricia, Centro Médico ABC.

Recibido para publicación: 02/06/08. Aceptado: 16/02/09.

Correspondencia: Dr. Rubén Alejandro Avendaño Barroeta
Calle de los Buharros # 6 casa 2
Col. Lomas de las Águilas, 01730 México, D.F.
Tel: 56354916. E-mail: alex_avendano@hotmail.com

critos inicialmente por Neuwirth en 1978. Hay dos técnicas para la resección de los miomas: la utilización de aguja de Versapoint con solución fisiológica y la técnica resectoscópica que consiste en deslizar el asa eléctrica sobre el mioma, ambas recolectando las piezas de tejido para posterior evaluación histológica. Como todo procedimiento quirúrgico, la histeroscopia puede tener complicaciones, entre las cuales se encuentran las derivadas de los medios de distensión utilizados para la visualización de la cavidad uterina o secundarias al mismo procedimiento como: laceración cervical, perforación uterina, hemorragias e infección. El índice de éstas es menor de 5%.¹⁰

La histeroscopia, tanto diagnóstica como operatoria, requiere una adecuada distensión de la cavidad uterina. El grueso músculo de la pared del útero necesita una presión de 30-40 mm Hg para su distensión, requiriendo presiones de alrededor de 70 mm Hg en promedio para propulsar el medio a través de las trompas a la cavidad peritoneal. Los más comunes medios de distensión utilizados incluyen dióxido de carbono (CO₂), fluidos de baja viscosidad (glicina, dextrosa, sorbitol /manitol, y solución fisiológica) y fluidos de alta viscosidad (dextran-70).

La glicina es un aminoácido que está mezclado con agua, usualmente como una solución al 1.5%, siendo libre de electrolitos e hipoosmolar (200 mOsm/L). La absorción de esta solución puede causar intoxicación hídrica con hipervolemia e hiponatremia, encontrándose en alrededor de 2% de los procedimientos.^{1,2} La solución de glicina puede difundirse al espacio vascular cuando los vasos uterinos están lacerados durante la cirugía. Desgraciadamente, la glicina no permanece en el espacio intravascular. Las moléculas tienen una vida media intravascular de 85 minutos, después de esto es absorbida intracelularmente.³ Grandes bolos intravasculares de solución de irrigación son por lo común utilizados en operaciones grandes y resecciones extensas, eventualmente el resultado es agua libre. Si el agua libre no es eliminada en forma rápida, resulta una hiponatremia hipoosmolar. Infortunadamente la diuresis en este tipo de procedimientos, con frecuencia está alterada por el estímulo de la hormona antidiurética responsable del

estrés quirúrgico.¹ El agua fácilmente se mueve entre el espacio intravascular y extravascular desde áreas de baja osmolaridad (alta concentración de agua) a áreas de osmolaridad más alta. Entonces, incrementos rápidos en el agua libre intravascular conlleva a osmolaridades incrementadas y movimientos de agua en el cerebro, causando edema cerebral. Incrementos en la presión intracranial pueden causar aumento en el flujo sanguíneo, resultando en hipoxia. Los productos metabólicos de la glicina pueden también causar complicaciones postoperatorias. La deaminación oxidativa en el hígado y riñón resulta en la formación de ácido glioxílico, posteriormente metabolizado a oxalato, los cuales pueden formar cristales en la orina (Norlen *et al*, 1986). Múltiples causas de hiperamonemia con síntomas de encefalitis después del uso de glicina han sido reportadas en la literatura urológica (Hoekstra *et al*, 1983). La glicina puede también afectar la agudeza visual. En la retina, la glicina actúa como un neurotransmisor inhibitorio en las células horizontales y ganglionares.⁵

CASO CLÍNICO

Mujer de 38 años de edad, ingresa programada para miomectomía por histeroscopia, historia de sangrado uterino anormal de tres meses de evolución, que no cedió al tratamiento médico. La histerosonografía demostró la presencia de mioma submucoso de 3 cm de diámetro total.

Antecedentes: tabaquismo positivo (10 cigarrillos al día), tipo de sangre O positivo, originaria y residente del Distrito Federal. Resto sin relevancia para padecimiento actual.

Antecedentes ginecoobstétricos: Menarca 12 años, ritmo 28 x 5, eumenorreica. Se aplicó acetato de leuprolide un mes antes. Dos embarazos y dos abortos (G:II, A:II). Ingresa con signos vitales estables. Examen físico sin datos relevantes a la exploración. Exámenes de laboratorio: Hemoglobina 14.2 g/dL, hematócrito 42.5, plaquetas 234,000, leucocitos 7,200; coagulograma, química sanguínea y examen general de orina en parámetros normales.

Postoperatorio: La cirugía se realizó bajo anestesia general balanceada con intubación, acompa-

ñada de fentanyl, y succinilcolina, para el procedimiento de miomectomía con resectoscopio, con el equipo habitual de dicho procedimiento, incluyendo Hamod endomat mod. 26331020, con alarma de seguridad, con presión media de 80 mm Hg (60-100) a velocidad de infusión de 500-1,000 cc/hora, glicina al 1.5% como medio de distensión con tiempo quirúrgico de 25 minutos, sangrado 100 mL. Durante la cirugía se registró un déficit de glicina de 600 mL, calculado por la diferencia entre la glicina administrada y el aspirador de endomat de piso. Se terminó el procedimiento. En recuperación, la paciente se encuentra somnolienta, confundida, hipotensa 90/60 mm Hg, frecuencia cardíaca 86 por minuto, saturación 100%.

A los 30 minutos: hemoglobina 12.3 g/dL, leucocitos 7,400, plaquetas 190,000, Na 120, K 2.7, Cl 90. Placa radiográfica de tórax normal. Se inicia reposición endovenosa de electrolitos. Tres horas después: presión arterial 78/45 mm Hg, frecuencia cardíaca 77 por minuto, saturación al 100%; campos pulmonares con disminución de murmullo vesicular. Se continuó con terapia respiratoria. Se administraron expansores tisulares por hipotensión persistente. Dos horas después: hemoglobina 8 g/dL, hematócrito 23.6, plaquetas 162,000, leucocitos 8,800, con volumen urinario de 0.5 mL por hora. Se administran tres paquetes globulares y se continúa control en terapia intensiva. Dos horas más tarde: datos de irritación peritoneal. El ultrasonido manifiesta líquido libre en cavidad, dificultad respiratoria, hemoglobina 7.6, leucocitos 5,400, plaquetas 112,000, química sanguínea normal, Na 137, K 2.7, Cl 104. Tiempo de protrombina (TP) 18.8 segundos, INR 1.5, tiempo parcial de tromboplastina (TPT) 37 segundos, tiempo de trombina (TT) 14 segundos; pH 7.41, pO_2 87, pCO_2 33, HCO_3 33, saturación 97%. Electrocardiograma con ondas T ligeramente aplanadas. Dímero D 1301, fibrinógeno 108.

Se establece diagnóstico de coagulopatía por consumo, hiponatremia e hipocalcemia dilucional, inicio de coagulación vascular diseminada. Se administran cuatro paquetes globulares, tres plasmas frescos, una feresis plaquetaria y un crioprecipitado por el consumo de plaquetas y anemia por dilución.

Veinticuatro horas después: Mejoría clínica importante, sin disnea y sin datos de irritación peritoneal. Se retira sonda de Foley intrauterina. Biometría hemática: Hemoglobina 13.9 g/dL, leucocitos 13,300, plaquetas 162,000. TP 13.3, INR 1.07, TTP 27 segundos, TT 13, fibrinógeno 259 mg/dL.

Veinticuatro horas después del procedimiento pasa a Unidad de Cuidados Intermedios. Es egresada 24 horas más tarde con hemoglobina 15.5 mg/dL, leucocitos 5,500, plaquetas 246,000, TP 12.7, INR 1.02, TTP 26, TT 14, fibrinógeno 385, K 4.7, NA 142, Cl 116. Paciente estable. Se administraron en total seis paquetes globulares, tres plasmas, cinco concentrados plaquetarios y cuatro crioprecipitados.

DISCUSIÓN

Durante los últimos años, la histeroscopia se ha convertido en el estándar de oro para la realización de procedimientos que anteriormente se realizaban por vía abdominal, con una tasa de complicaciones mayores. A pesar de las ventajas que confiere, este método, como los demás, tiene complicaciones que, aunque muy raras, pueden ser graves o catastróficas en algunos casos. Las complicaciones secundarias a la absorción de medios de distensión son frecuentes durante la realización de la histeroscopia operatoria; sin embargo, la complicación grave secundaria a esta absorción es rara: Sólo se han reportado en la literatura algunos casos de pacientes que han presentado hiponatremia secundaria al medio de distensión, necrosis uterina y sangrado intraperitoneal. Los factores que intervienen en el desarrollo de dicha complicación son: habilidad del cirujano, tamaño del tumor, medio de distensión, absorción del mismo (se correlaciona con superficie quirúrgica expuesta, duración del procedimiento, líquidos parenterales, características químicas del medio de distensión, presión de infusión del medio de distensión), déficit del mismo (respaldado por los criterios de Anantarayana).^{6,7} Debido a la incapacidad de prevenir la absorción y la velocidad del medio de distensión, se debe de realizar monitoreo adecuado durante y después del procedimiento quirúrgico. La literatura hace referencia a la monitorización

del paciente despierto, bajo bloqueo peridural como alternativa para la vigilancia transoperatoria.

La complicación más frecuente de la histeroscopia es perforación uterina (14/1,000 casos), pero usualmente no necesita otro manejo.¹⁰ Necrosis de la pared uterina ha sido reportada en casos aislados. Embolia gaseosa (con gases como medio de distensión) ha sido notificada en muy pocos casos y actualmente en mucho menor número debido al desuso de CO₂ como medio de distensión.⁹ Aunque en el presente caso se registró una complicación que no pudo haber sido prevenida debido a que la resección total de mioma se terminó en un tiempo adecuado, con un déficit real de glicina que llegó a 600 mL, ni cercano al déficit potencialmente peligroso, por lo que suponemos que se trató de una reacción idiosincrática de la paciente. Pero dado el avance de la tecnología, el empleo de la aguja de «versapoint» (instrumento bipolar que no requiere la utilización de medios de distensión con mayor osmolaridad) puede utilizar solución fisiológica como medio de distensión, por lo que esta técnica se convierte en una excelente alternativa debido a que el tiempo quirúrgico puede ser menor, y las complicaciones secundarias a los medios de distensión se presentan con menor posibilidad, aunque no se debe descartar el cuantificar el déficit de solución fisiológica.

CONCLUSIONES

La histeroscopia ha pasado a ser una herramienta importante en el arsenal del ginecólogo. Las ventajas de la histeroscopia como técnica diagnóstica no sólo radican en la visualización directa de la cavidad uterina y su patología, sino en la posibilidad de

realizar el tratamiento definitivo de la patología. A medida que el ginecólogo se ha familiarizado con este procedimiento han ido en aumento las complicaciones. La mayor parte de estos problemas pueden atribuirse a errores e inexperiencia por parte del cirujano y su equipo médico, mismos que disminuirán conforme se conozcan las potenciales complicaciones y la curva de aprendizaje se alcance. Existen en la actualidad métodos más seguros, el versapoint para el tratamiento de miomas submucosos y medios de distensión como la solución salina, que minimizan los riesgos para la paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Witz C, Silverberg K, Burns W, Schenken R, Olive D. Complications associated with the absorption of hysteroscopic fluids media. *Fertil Stil* 1993; 60: 745-756.
2. Wallwinwr D, Rimbach S, Aydeniz B, Pape M, Posten J. Surgical hysteroscopy: Complications, safety aspects, education, training. *Zentrabl Gynakol* 1994; 116: 509-608.
3. Konin M, Meyer A, Aydeniz B, Kurek R, Wallwiener D. Hysteroscopic surgery: Complications and their prevention. *Contrib Gynecol Obstet* 2000; 20: 161-170.
4. Ravi B, Schiavello H, Chandra P, Takeshige T. Safety and efficacy of hysteroscopic endometrial resection ablation for menorrhagia. *J Reprod Med* 2001; 46 (8): 717-723.
5. Pasini A, Belloni C. Intraoperative complications of 697 hysteroscopies. *Minerva Ginecol* 2001; 53 (1): 13-20.
6. Fernandez H, Kadoch O, Capella Allouc S. Hysteroscopic resection of submucous myomas: Long term results. *Ann Chir* 2001; 126 (1) 58-64.
7. Murdoch J, Gan TJ. Anesthesia for hysteroscopy. *Anesthesiol Clin N Am* 2001; 19 (1): 125-141.
8. Galka E, Goldfarb HA. Disseminated intravascular coagulation as a complication of intrauterine balloon tamponade for posthysteroscopic acute uterine bleeding. *J Am Assoc Gynecol Laparos* 2001; 7 (4): 573-576.
9. Jansen FW, Vredevoogd CB, Van Ulzen K, Hermans J. Complications of hysteroscopy: A prospective, multicenter study. *Obstet Gynecol* 2000; 96 (2): 266-270.
10. Stotz M, Lampart A, Kochli O, Schnnider M. Intraabdominal bleeding masked by hemodilution after hysteroscopy. *Am Soc Anesthesiol* 2000; 93 (2).