

CESÁREA PERIMORTEM: a propósito de un caso

Dra. María Celeste Matera^a

Palabras claves: cesárea perimortem, paro cardiorrespiratorio y embarazo.

Introducción

El paro cardiorrespiratorio durante el embarazo es un evento muy raro, con una frecuencia estimada de uno en 30.000 embarazos.¹ El punto crítico está dado por la rapidez en la toma de decisiones, en el inicio de las maniobras de apoyo vital cardiológico básico (AVB) y avanzado (AVCA) y la posibilidad de realizar una cesárea de urgencia dado que aquí los pacientes son dos, la madre y el feto.²

Caso clínico

Ingresa a guardia una mujer embarazada de 40 años por presentar disnea grado 3-4 de 20 minutos de evolución. Como antecedentes, la paciente presentaba enfermedad de Graves Basedow sin tratamiento en ese momento dado que, por la gestación, se le había suspendido el metimazol, hipertensa crónica, ex tabaquista de 40 cigarrillos día y durante este embarazo tuvo una internación por un episodio de hepatitis tóxica asociada al alfametildopa.

Al examen físico se constata mal estado general, taquipnea con una frecuencia respiratoria de 40 por minuto, roncus generalizados, mala entrada de aire bilateral, ruidos cardíacos presentes e hipofonéticos, frecuencia cardíaca 130 por minuto, pre-

sión arterial 190/80 mm Hg, saturación de oxígeno 70% y abdomen distendido, con útero gestante a tres traveses de dedo sobre el ombligo. Durante el examen la paciente realiza un paro cardiorrespiratorio (PCR) por lo que se instauran maniobras de resucitación cardiopulmonar (RCP) básicas y avanzadas según ACLS, se da aviso a obstetricia, quien indica cesárea de urgencia perimortem, dado que las maniobras no eran eficaces.

La paciente es llevada a quirófano y en aproximadamente 15 minutos desde el inicio del PCR se realiza la cesárea dando lugar a un recién nacido fallecido por desprendimiento de placenta del 100% y aproximadamente unas 28 semanas. La madre revierte el PCR durante la cirugía y es derivada a terapia intensiva donde permanece durante 18 días por una neumonía broncoaspirativa y donde se le debe realizar una tiroidectomía total por su hipertitoidismo refractario al tratamiento.

Luego de 6 días es dada de alta con una cuadriparesia flácida en tratamiento y con estudios de imágenes cerebrales normales hasta el momento.

Discusión

Las causas de paro cardíaco durante el embarazo pueden dividirse en dos grupos:

- Las obstétricas o directas, más raras, asociadas a hemorragias, preeclampsia y eclampsia, síndrome HELLP, embolia de líquido amniótico y cardiomiopatía periparto.
- Las indirectas o no obstétricas: embolismo pulmonar, choque séptico, traumatismos, infarto de miocardio, consumo de drogas, complicaciones anestésicas, enfermedades vasculares (colagenopatías), hipermagnesemia, alteraciones endócrinas, disección aórtica, alergias, etc.

a. Hospital Interzonal Alejandro Korn.

Contacto: mariacelestematera@hotmail.com

La probabilidad de reanimación exitosa en una paciente embarazada que sufre un PCR es baja. Uno de los factores más importantes a tener en cuenta en un embarazo de 20 semanas o más –aparte de las modificaciones fisiológicas propias de la adaptación materna (aumento del volumen minuto, enlentecimiento en el vaciamiento gástrico, aumento del flujo sanguíneo uterino, disminución de la capacidad residual funcional del pulmón, etc.), es la de intentar liberar la compresión aorto-cava.

En el caso de que mediante maniobras externas como lateralización de la paciente, tracción y desplazamiento del útero, colocación de una cuña, además de las medidas adecuadas de atención del paro, éste no revierta, se debe intentar realizar una cesárea perimortem.

Para ello, debemos tener en cuenta que pacientes con un embarazo menor a 20 semanas no se verán beneficiadas con una histerotomía ya que el tamaño del útero no compromete el gasto cardíaco.

En el caso de que el embarazo se encuentre entre las 20 y 23 semanas, el objetivo de la cirugía será el de salvar a la madre y no al producto, ya que el límite de la viabilidad fetal está aproximadamente entre las 24 y 25 semanas.

Si la paciente se encuentra cursando las 25 semanas o más la cesárea tendrá el objetivo de resucitar a la madre y al feto.

El tiempo transcurrido entre el inicio del paro materno y la operación cesárea implica el factor pronóstico más importante materno y fetal. El materno está dado por la liberación de la compresión aortocava mejorando la hemodinamia de la paciente.

Las revisiones de Katz (entre 1884 y 1900 y 1895 a 2004) muestran la importancia de obtener el producto en los primeros cinco minutos.⁹ Esto es referido en la literatura como la regla de los 4, en la que la cesárea debe iniciarse en los primeros 4 minutos del paro y se deberá reservar un minuto para el nacimiento del feto, disminuyendo así la posibilidad de lesiones neurológicas en éste.

La atención de la paciente embarazada representa un desafío único para los médicos de emergencia porque el cuidado se debe proporcionar a dos pacientes: la madre y su hijo.

Esto requiere a menudo un acercamiento multidisciplinario que implica médicos emergentólogos, clínicos, obstetras, neonatólogos, anestesiólogos, cardiólogos, etc.

Desde hace un tiempo la población obstétrica ha estado cambiando y muchas mujeres prefieren tener hijos a edades más tardías, con lo cual muchas de ellas ya tienen alguna enfermedad o son

simplemente más proclives a padecerlas por presentar factores de riesgo y por lo tanto sus embarazos serán considerados de alto riesgo.^{3,4}

La *American Heart Association* publicó en el 2005 una serie de modificaciones que deben realizarse en una paciente embarazada tanto en el AVB como en el AVAC y podrán visualizarse en el **cuadro 1**.⁵

Aunque la cesárea perimortem sea un fenómeno reciente, la práctica de la cesárea post-mortem ha existido desde hace ya mucho tiempo. Aproximadamente en el 715 antes de Cristo los romanos establecieron una ley llamada *Lex Regis de Inferendo Mortus*, la cual luego pasó a llamarse *Lex Caesare*. Esta ley hacía referencia a que si una mujer embarazada moría debía ser abierto su abdomen para sacar al bebé (Weber 1971). Esta práctica se continuó durante la edad media por cuestiones religiosas.

Un estudio realizado en 1864 en el *Berlin Obstetrical Society* encontró que de 147 cesáreas post-mortem realizadas, sólo en tres de ellas se obtuvieron niños vivos.

Katz y colaboradores fueron unos de los que más estudiaron el tema y en sus revisiones encontraron que el 93% de los neonatos sobrevivientes a la muerte de su madre fueron extraídos antes de los 15 minutos de producido el deceso y sólo dos de ellos tuvieron daño neurológico y de ellos el 70% había nacido antes de los cinco minutos, de allí es que se recomienda realizar la cirugía de inmediato y obtener al niño antes de los cinco minutos.⁹

Técnica de la cesárea perimortem

El aspecto más importante es la rapidez. Está recomendado que el niño nazca un minuto luego de comenzada la cirugía. No hay guías sobre la técnica de este tipo de cesáreas, sin embargo muchos recomiendan la incisión mediana infraumbilical para un acceso más rápido a la cavidad abdominal.

No obstante la presencia de cicatrices anteriores y sobre todo el entrenamiento del personal (los especialistas más jóvenes realizan una incisión tipo Pfannestiel en menos tiempo que una mediana), han cuestionado este abordaje y es preferible dejarlo a elección del médico en ese momento y que éste realice la técnica con la que más se encuentra familiarizada y más rápidamente sea capaz de hacer (RCOG 2007).

No es recomendable perder tiempo en tratar de auscultar los latidos fetales, esta tarea puede ser dificultosa aún para personal entrenado y en cam-

bio siempre hay que recordar que todo feto está vivo hasta que se demuestre lo contrario.

En general puede que no haya nadie para preguntar la edad gestacional o la fecha de última menstruación o revisar ecografías. Un dato útil podría ser que el útero a las 20 semanas alcanza el nivel umbilical y en un embarazo de término, el apéndice xifoides.

Deberá ser realizada por el personal más capacitado que se encuentre en ese momento y dada la urgencia, la cirugía podrá no ser realizada en el quirófano (sala de partos, área de emergencia, etc). Con un bisturí y escaso material sin la meticolosa técnica de lavado y preparación de la piel, sin embargo siempre que sea posible se deberán respetar las normas preestablecidas al respecto.

Cuadro 1.

<p>Evaluación primaria: ABCD</p>	<p>Vía aérea: sin modificaciones.</p> <p>Respiración: sin modificaciones.</p> <p>Circulación: colocar a la paciente lateralizada hacia la izquierda en un ángulo entre 15 y 30 grados. Luego iniciar compresiones torácicas o colocar cuña sobre el costado derecho o arrodillar a un rescatador cerca del costado izquierdo de la paciente y hacer que traccione del útero grávido lateralmente para liberar la compresión aorto-cava.</p> <p>Desfibrilación precoz: sin modificaciones en la dosis o colocación de las paletas. Los choques no transfieren corrientes significativas al feto y tener presente quitar cualquier monitor fetal previo a la descarga.</p>
<p>Evaluación secundaria: ABCD</p>	<p>Vía aérea:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Insertar rápidamente un dispositivo para reducir el riesgo de regurgitación y aspiración. 2. El edema de la vía aérea y el espasmo pueden reducir el diámetro de la tráquea por cual el tubo endotraqueal deberá ser más pequeño que el que utilizaría si no estuviera embarazada. 3. Monitorizar el excesivo sangrado posterior a la inserción de cualquier tubo dentro de la oro o nasofaringe. 4. Sin modificaciones en técnica de intubación. Pero ésta deberá ser realizada por un sujeto experimentado. 5. La preoxigenación es crítica debido a que pueden presentar hipoxia rápidamente. 6. La intubación de secuencia rápida con compresión cricoidea continua es la técnica preferida. 7. Deben seleccionarse agentes para anestesia o sedación profunda para minimizar la hipotensión. <p>Respiración:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sin modificaciones en la confirmación de la colocación del tubo. 2. El útero grávido eleva el diafragma. 3. La paciente puede desarrollar hipoxemia si la demanda de oxígeno o la función pulmonar se encuentran comprometidas. 4. Proporcionar soporte ventilatorio para producir oxigenación y ventilación efectivas. <p>Circulación: seguir los estándares de AVAC para la administración de todos los medicamentos. La mayor parte de las drogas vasoactivas (adrenalina, noradrenalina, dopamina, etc), producirán alteraciones en la circulación útero placentaria, aún así deberá ser utilizadas en las dosis recomendadas, ya que la única posibilidad de sobrevivida del feto implica que la madre mejore su hemodinamia.</p>

Las maniobras de resucitación nunca deberán ser interrumpidas y se deberá de trabajar en conjunto sin que ningún equipo obstaculice el accionar del otro. Generalmente deberá de presentarse un anestesiólogo en el lugar, pero el no tenerlo no invalida el realizar la cirugía durante el paro cardíaco.^{1,6,7}

Pronóstico fetal

El principal factor pronóstico es la rapidez con la que se extrae al bebé; ya hemos mencionado realizar la cesárea dentro de los cuatro minutos del PCR. También está íntimamente relacionado con la edad gestacional del feto; a mayor edad, mayor probabilidad de sobrevivir porque disminuyen otros factores que pueden actuar conjuntamente como comórbidos (la inmadurez de los pulmones, etc.). La causa del paro cardíaco también influye sobre el pronóstico fetal. En general, si la paciente es joven y sana previo al evento y éste fue por un accidente de tránsito con una hemorragia importante, tendrá mejores chances su bebé que si la madre es hipertensa previa y sufre un HELLP.¹

Aspectos legales y cesárea en una paciente con muerte cerebral

No hay antecedentes de juicios o fallos judiciales en contra de médicos que hayan practicado una cesárea *perimortem*. (Katz et al. 1986 y RCOG 2007). No es necesaria la firma del consentimiento informado por parte de ningún familiar.

Algunos podrían sugerir que el realizar este tipo de intervenciones podría ser interpretada como una mutilación en el cuerpo de la madre fallecida, sin embargo una operación para salvar la vida de un niño no puede ser tomada como tal y no hay un intento criminal en el acto. Algunos médicos se podrán excusar de realizar la cesárea argumentando que el niño podría tener daños neurológicos severos que sumados a la muerte de la madre serían un trauma difícil para la familia de la paciente, pero eso entra en el terreno de la ética de cada profesional y sería muy larga y ardua la discusión.

En cuanto a la paciente con muerte cerebral que es mantenida con vida, con soporte artificial, con la finalidad de alcanzar la viabilidad fetal para el nacimiento, es una situación muy compleja en la que no hay mucha experiencia, en ese caso deberá reunirse un comité de ética y se deberá pedir asesoría legal referida al país en donde ocurra el hecho.¹

Conclusiones

Esta situación es muy difícil de afrontar y la toma de decisiones debe ser rápida para asegurar los mejores resultados posibles. Lo importante aquí es trabajar en conjunto, sin obstaculizar un equipo a los otros actuantes y sobre todo poder realizar simulacros y capacitaciones permanentes sobre esta cuestión, de esa manera si alguna vez nos encontramos expuestos a un paro cardiorrespiratorio o un trauma en una paciente embarazada sabremos y no dudaremos en la manera de proceder.

En el 2007 un reporte del CEMACH (*Confidential Enquiry into Maternal and Child Health*) informó que en más de un 50% de las veces los cuidados fueron subestándares y las maniobras de resucitación fueron consideradas inapropiadas en un número importante de los casos. El *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists* sugiere que los hospitales deberían de ser evaluados y certificados también teniendo en cuenta la posibilidad de realizar una cesárea perimortem en áreas como los *shock rooms*, cambiando el equipamiento de estos y evaluando la presencia de cursos periódicos de capacitación para el personal.

Bibliografía consultada

1. Warraich Q, Esen U. Perimortem Cesarean Section. *J Obst Gynaecol* 2009;29 (8):690-693.
2. McDonnell NJ. Cardiopulmonary arrest in pregnancy: two case reports of successful outcomes in association with perimortem caesarean delivery. *Brit J Anaest* 2009;103 (3):406-409.
3. Whitten M, Montgomery L. Postmortem and perimortem caesarean section: what are the indications? *J Royal Soc Med* 2000;93:6-9.
4. Maternal resuscitation: plenty of room for improvement. Editorial. *Inter J Obstet Anest* 2008;17:289-291.
5. Terry L, Vanden Hoek L, et al. Part 12: cardiac arrest in special situations: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2010; 122 (suppl 3): s 829-S861. Disponible en www.circ.ahajournals.org
6. Morris S, Stacey M. Resuscitation in pregnancy. *BMJ* 2003;327(29).
7. Dijkman A, Huisman CMA. Cardiac arrest in pregnancy: increasing use of perimortem caesarean section due to emergency skills training? *BJOG* 2010;117(3):282-7.
8. Tang G, Wagdy N. Perimortem Caesarean section: two case reports and a management protocol. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2000;4:405-408.
9. Katz V, Balderston K. Perimortem cesarean delivery: were our assumptions correct? *Am J Obstet Gynecol* 2005;192(6).
10. Soar J, Perkins G. European Resuscitation Council guidelines for Resuscitation 2010: section 8. Cardiac

- arrest in special circumstances: electrolyte abnormalities, poisoning, drowning, accidental hypothermia, hyperthermia, asthma, anaphylaxis, cardiac surgery, trauma, pregnancy, electrocution. Resuscitation 2010.
11. Consejo Argentino de Resucitación, disponible en www.rcp-car.org.ar
 12. Weber CE. Postmortem caesarean section: review of the literature and case reports. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1971;110:158-165.
 13. CEMACH.. Confidential Enquiry into Maternal and Child Health (CEMACH). Saving mothers lives. Department of Health. London: HMSO 2000-2007.
 14. Katz VL, Dotters DJ, Droegmueller W. Perimortem Caesarean delivery. Obstet and Gynecology 1986; 68:571-576.
 15. RCOG. Managing obstetrics emergencies and trauma (MOET) manual. 2nd ed. London: RCOG Press. 2007.
 16. Lewis G. Why Mothers Die 2000-2002. Report on Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom. London: RCOG Press, 2004



Hospital Materno-Infantil "Ramón Sardá"

SEMANA DEL PREMATURO 2011

Lunes 03/10

- Charla de nutrición a cargo de la Dra. Ana Galindo: "Como alimentarse bien con recetas ricas y económicas".
- Actividad de Juegoteca: a cargo de la Fonoaudióloga Gabriela Allignani, la Prof. Cecilia Bucking y las Lic. Silvana Vivas y Jorgelina Oyhanart.
 - Taller de Cocina
 - Taller de Pintura
- 15.00 hs. Residencia de madres:
 - Taller de cocina. Cheff Ana Reppeto

Martes 04/10

- 11:00 Presentación de Videos. Actividad abierta a la comunidad:
 - "Contribución de los padres al cuidado neonatal seguro y de calidad: su rol potencial en la prevención de la retinopatía del prematuro"
 - "Pancita abajo: un encuentro para el juego y el desarrollo infantil"
 - "Contacto piel a piel"
 - "El bebe que habla"

Miércoles 05/10

- Fiesta en el Consultorio de Pediatría:
 - 09:00 hs. Actividad de Juegoteca: Títeres. Lic. Elena Santa Cruz.
 - 10:00 hs. Prof. Carmen Usanza. Actividad lúdico-musical con las mamás. Prestación de Baile flamenco por una bailarina ex-prematuro.
 - 11:00 hs. Presentación de la re-edición de la "Guía para Padres de Prematuros".
 - Visita de hermanos y abuelos a la Universidad de Neonatología.

Jueves 06/10

- 11:00 hs. Ateneo Central. Presentación de dos casos clínicos: Un niño "prematuro tardío" y una niña "EBPN", a cargo de médicas obstetra y neonatóloga. Aula del 3º Piso.
- 15 hs. UADE: Galería de fotos con la temática "Maternidades centradas en la Familia". Lima 717.
- 16 hs. Taller de Lactancia en Residencia de Madres. Enfermera Rosa Herrera.

Viernes 07/10

- Actividad Cerrada. Curso: "El qué y el cómo en Desarrollo"
- Actividad Abierta a la Comunidad: Proyección de los Videos.
- 15:00 hs. Invitación gratuita, con inscripción previa, a Polo Circo. Combate de los Pozos y Garay.