

## OBSTETRICIA

TRAUMA EN LA  
PACIENTE OBSTÉTRICA

Jéssica Calvo Orozco\*

## SUMMARY

**For an adequate management of trauma in pregnant patient is not enough just to know the management guides for trauma in adults, is also necessary to know the physiological changes in pregnancy that take an important role in the context of trauma. Trauma is considered the non obstetric cause most important figure of morbidity and mortality in pregnancy, and an adequate effort of resuscitation in the mother is the greatest chance for the fetus can survive. The main causes of trauma in pregnancy are the blunt trauma, especially in transit accident and violence so the efforts may be done for the**

**opportune prevention of these situations.**

## INTRODUCCIÓN

La paciente embarazada, como cualquier otra paciente, es susceptible a ser víctima de trauma, no obstante los cambios físicos y fisiológicos que acompañan al embarazo hacen que el manejo del trauma en estas pacientes difiera en aspectos que aunque pequeños, pueden resultar en la diferencia de la sobrevivencia o no del binomio madre-hijo.

## INCIDENCIA

Es la causa no obstétrica más

común de morbilidad y mortalidad en el embarazo complicando entre 6 a 7% de los mismos [2, 14,15]. Aproximadamente 1 de cada 14 gestantes experimenta algún tipo de trauma. [8,12]. En trauma la mortalidad fetal aumenta desde 10% en el primer trimestre hasta 54% en el tercer trimestre. [4, 9,10] Una de las pautas de manejo existentes es la dictada por la Asociación para cirugía en el Trauma del Este (EAST por sus siglas en inglés). [9] El embarazo es considerado en el *triage* como una indicación de traslado a un centro de trauma según el Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos. [12].

\*Médico General Universidad de Costa Rica, Profesora de Fisiología del Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Costa Rica; cel 8706 3731

## CUIDADO PREHOSPITALARIO EN EL TRAUMA

Las guías de Soporte Vital en Trauma Avanzado (ATLS por sus siglas en inglés) hacen mención sobre las diferencias en la atención de la paciente embarazada. Es vital considerar un posible embarazo en toda mujer que sea víctima de trauma. [7-9,12, 15] En la revisión primaria es importante considerar la eclampsia como causa del estado mental alterado o de convulsiones en la paciente embarazada. Con respecto al manejo de la vía aérea, existe dificultad en la intubación endotraqueal que se presenta 17 veces más en la paciente embarazada que en la no gestante, el manejo de la vía aérea es más difícil debido a la ganancia de peso, aumento del volumen mamario y edema. [3-4,14], existe mayor riesgo de aspiración y mayor riesgo de hipoxia; además, el feto reacciona con estrés ante la acidosis materna y con hipoxia ante la alcalosis por reducción del flujo uterino. Por lo tanto la intubación endotraqueal debe realizarse temprano y con criterios menos estrictos que para las pacientes no embarazadas, idealmente por personal experimentado en este tipo de vía aérea, se recomienda utilizar un tubo endotraqueal 0.5 o 1mm más pequeño para evitar los riesgos de un potencial edema de la vía

aérea. [9,14] Tan pronto como se llegue a la sala de emergencias se debe realizar consulta con un obstetra así como un monitoreo fetal, adicional al resto del protocolo de trauma ya conocido. Un monitoreo con adecuada frecuencia cardíaca fetal en una paciente asintomática constituye el estudio más objetivo para estimar la posibilidad de complicaciones. [12]. Es fundamental realizar una especuloscopia buscando evidencia de ruptura de membranas o sangrado así como la examinación digital del cérvix uterino, y la búsqueda de laceraciones vaginales que pueden ser producto de una fractura pélvica[3,7]. El primer y mejor signo de hipovolemia materna es la FCF. [9,10]. La fluidoterapia inicial no debe retardarse y debe ser suficiente (1 -2 litros de solución salina inicialmente), se deben colocar dos vías intravenosas de grueso calibre, no obstante, se debe evitar el acceso por vía femoral ya que debido a la compresión del útero, la distribución del medicamento o fluido puede estar significativamente alterada. [12] El útero debe ser palpado con acuciosidad para no pasar por alto la presencia de contracciones. El uso de tocolíticos como sulfato de magnesio o beta agonistas no es un medicamento de elección ya que puede empeorar la hipotensión materna debido a vasodilatación, debe prescribirse sólo

posterior a que un ultrasonido obstétrico que descarte que la causa de las contracciones no es el desprendimiento placentario. [9]. El ultrasonido es un estudio seguro en el embarazo [8,14], debe realizarse un ultrasonido obstétrico después o al mismo tiempo que el ultrasonido abdominal focalizado para trauma (FAST). Con él se puede determinar FCF, estimar edad gestacional y valorar una posible placenta previa. [7]. Entre los exámenes de laboratorio se deben incluir hemoglobina, reserva de glóbulos rojos empacados, niveles de fibrinógeno ya que el valor esperado en el embarazo es 400mg/dL (en la mujer no embarazada este valor es de 200mg/dL), por lo tanto “valores normales” en el embarazo son un indicativo temprano de una posible coagulopatía de consumo, examen general de orina, un test de Kleihauer- Betke, gases arteriales y toxicología. [7, 9,10]. Dentro de los medicamentos vasopresores, si uso es necesario, las drogas más recomendadas son epinefrina y fenilefrina por ser las que menos afectan la vasculatura utero-placentaria. [14]. Las opciones de manejo incluyen no solo exploración quirúrgica inmediata, sino además control con lavado peritoneal diagnóstico, laparoscopia, TAC helicoidal, exploración local y observación. Cuando se realiza una laparotomía exploratoria con el feto vivo, es fundamental ma-

nipular el útero con extremo cuidado para evitar la tracción excesiva y comprometer así el flujo útero placentario, sin embargo el equipo quirúrgico no debe permitir que el útero genere un obstáculo para la adecuada exploración quirúrgica. La laparotomía exploratoria no es indicación de cesárea, sólo debe realizarse si existe perforación directa, desprendimiento placentario, si sospecha una inminente coagulopatía o muerte fetal; no obstante, en caso de muerte fetal el parto vaginal post quirúrgico también representa una opción válida en el manejo [3, 7, 10,15].

## MECANISMOS Y CAUSA DEL TRAUMA

De acuerdo con el Centro de Control de Enfermedades (CDC) los accidentes de tránsito son la principal causa de trauma siendo un 55 a un 70%, violencia 12 a 31%, caídas 10 a 22% y quemaduras 1%, aunque se hace énfasis en que la violencia está emergiendo como una de las principales causas de trauma en el embarazo. [7,9]

*Desprendimiento placentario:* Ocurre entre 20% a 50% de los traumas mayores, después de la muerte materna, es la causa más común de muerte fetal por trauma con un riesgo del 75%. El desprendimiento ocurre cuando por las fuerzas de aceleración y

desaceleración del trauma se separa la capa relativamente elástica de miometrio de la capa inelástica de la placenta. Se puede manifestar en la paciente como dolor abdominal, sangrado vaginal y útero rígido. El monitoreo fetal es el estudio de elección, [6-8, 11, 14,15], en un monitoreo que dure de 4-6 horas se puede detectar un 80% de los desprendimientos placentarios, para detectar el 20% restante se recomienda buscar signos de alarma mencionados, caso en el cual se recomienda continuar el monitoreo fetal externo por 24 horas. [10-14]

*Hemorragia Fetomaterna:* Ocurre en un 10% a un 30% de todos los traumas en el embarazo, [7,14] es más común en el trauma abdominal. Los riesgos fetales van desde anemia, arritmias, hasta muerte fetal. Cantidades tan pequeñas como 0.07 mL de sangre Rh positivo fetal pueden sensibilizar a la madre Rh negativo. Por lo tanto, se recomienda que todas las embarazadas víctimas de trauma reciban 300µ de inmunoglobulina RhD en las primeras 72 horas de hemorragia materno fetal y 300µ más por cada 30 mL de sangre fetal estimada dentro de la sangre materna mediante el test de Kleihauer-Betke, este test posee un valor predictivo positivo de 54% y un valor predictivo negativo de 92.6% [2, 7, 8, 11, 14,15]

*Ruptura Uterina:* Es una compli-

cación rara pero ocasiona un 10% de riesgo de mortalidad materna, y cerca de un 100% de mortalidad fetal, ocurre más frecuentemente en desaceleraciones rápidas o compresión directa sobre el útero. [7] Toda discrepancia entre la altura uterina esperada debe ser atribuida inicialmente a ruptura uterina. [12] Se puede presentar con dolor abdominal severo, contracciones uterinas, sangrado vaginal, rigidez abdominal, útero asimétrico o partes fetales dentro de la cavidad abdominal, requiere manejo quirúrgico de inmediato. [7,15].

*Violencia doméstica:* Una mujer embarazada tiene más riesgo de sufrir violencia doméstica que de sufrir preeclampsia, aproximadamente 1 millón de embarazadas son víctimas de violencia no fatal por su compañero sentimental anualmente, afectando hasta un 20% de las embarazadas. El foco de ataque suele estar en abdomen, mamas y genitales; no existe asociación con raza, estudios o estado socioeconómico. Los efectos en el feto dependen del trauma placentario. Debe preguntarse a la paciente por estas situaciones directamente, siendo la manera más efectiva los cuestionarios además de un alto índice de sospecha [2,6-8, 10,11]. La depresión de la gestante durante el embarazo y el postparto, incide en el alto índice de suicidios, estimándose el riesgo en 0.4 por cada 1000 embarazadas, y siendo el mayor

predictor el ser víctimas de abuso. [3]. Crosby y Costiloe, han demostrado que existe un importante aumento de mortalidad en pacientes que son expulsadas del vehículo durante un accidente de tránsito [7], y se ha estimado que hasta un 50% de las pérdidas fetales en un accidente de tránsito están asociadas a un incorrecto uso del cinturón de seguridad [11, 14]. La ACOG y la Asociación de Seguridad Vial en Tránsito [6, 7,14], recomiendan el uso del cinturón para la embarazada colocando su parte inferior tan abajo como sea posible de la porción protuberante del abdomen alrededor de las piernas y la parte de los hombros debe pasar por encima del útero, entre el pecho y la clavícula, esto para evitar una potencial ruptura uterina y daño fetal [6, 7,14]

## PREVENCIÓN

La manera más efectiva de manejar el trauma en la paciente obstétrica es con su prevención. Por lo tanto es importante durante la educación prenatal tópicos como el uso correcto del cinturón, un cribado sobre violencia doméstica, educar sobre acudir a evaluación médica después de sufrir un trauma aún si estima que este fue pequeño. [2,7].

## RESUMEN

Para un adecuado manejo del trauma en la paciente embarazada, no basta sólo con conocer las normas de manejo para el adulto en el trauma, sino además, conocer cuáles son aquellos cambios fisiológicos en el embarazo que toman preponderancia en el contexto del trauma. El trauma figura como la causa no obstétrica más común de morbilidad y mortalidad en el embarazo, y un adecuado esfuerzo de resucitación en la madre constituye la mayor posibilidad de sobrevida en el feto. La principal causa de trauma en el embarazo lo constituye el trauma contuso, especialmente los accidentes de tránsito y la violencia, por lo que los esfuerzos también deben abocarse en la prevención oportuna de estas situaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] Atta E, Evans E, et al. Cardiopulmonary Resuscitation in Pregnancy. *Obstet Gynecol Clin N Am* 2007; 585-597.
- [2] Beth N. Blunt Trauma in Pregnancy. *American Family Physician*; October 1, 2004 Volume 70; 1303-1310.
- [3] Brown H Trauma in pregnancy *Obstetrics & Gynecology* 2009; vol 114; 147-160
- [4] Chames M. Pearlman P. Trauma during pregnancy: outcomes and clinical management. *Clinical Obstetric and Gynecology*; 2008, vol 51; 398-408.
- [5] Criddle L. Trauma in pregnancy. *American Journal of Nursing*, 2009; vol 109; 41-47.
- [6] D'Amico C. Trauma in Pregnancy *Top Emerg Med* 2002vol 24; 26-39
- [7] Hill C., Pickinpaugh J. Trauma and Surgical Emergencies in the Obstetric Patient. *Surg Clin Am* 2008; 421-440
- [8] Mattox K. Goetzl L. Trauma in pregnancy. *Crit Care Med* 2005 Vol. 33; 385-389
- [9] Meroz Y, Elchalal U et al. Initial Trauma Management in Advanced Pregnancy. *Anesthesiology Clin* 2007; 117-129.
- [10] Muench M, Canterino J. Trauma in Pregnancy. *Obstet Gynecol Clin N Am* 2007; 555-583
- [11] Tweddle C. Trauma During Pregnancy *Crit Care Nurs Q* 2005 Vol. 29; 53-67
- [12] Rudloff U. Trauma in pregnancy. *Arch Gynecol Obstet*; 2007; vol 276; 101-117
- [13] Theodorou D et al. Fetal Death after Trauma in Pregnancy. *The American Surgeon*, 2000, Vol 66; 809-812
- [14] Oxford C., Ludmir J. Trauma in pregnancy. *Clinical Obstetrics and Gynecology* 2009; vol 52; 611-629
- [15] Weintraub A., Leron E. ed al. The pathophysiology of trauma in pregnancy: A review. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, October 2006, vol 19; 601-605