



## ACCIDENTE OFÍDICO Y EMBARAZO GEMELAR

### OPHIDIC ACCIDENT AND TWIN PREGNANCY

Saavedra-Orozco Héctor<sup>1</sup>

Méndez-Rodríguez Rogelio<sup>2</sup>

Rojas-Suárez José<sup>3</sup>

Castro-Reyes Elkin<sup>1</sup>

Correspondencia: hecsaaoro@hotmail.com

Recibido para evaluación: marzo – 15 – 2012. Aceptado para publicación: septiembre – 5 – 2012.

### RESUMEN

**Introducción:** se conocen alrededor de 3000 tipos de serpientes, de las cuales solo el 15% son venenosas. Dependiendo de las características ambientales, geográficas y socio-demográficas, existen diferencias significativas en la incidencia de casos de accidentes ofídicos. Colombia reporta seis casos por cada 100.000 habitantes, 2300 casos/año, con una mortalidad de aproximada del 5 - 6%. En la mujer gestante es un evento poco frecuente, entre 1.4% y 4%, y suele complicar seriamente a la materna y al producto de la gestación. Lo anterior dependerá de la oportunidad con que se realice el manejo adecuado y de la severidad del envenenamiento. En la actualidad no está clara la seguridad del suero antiofídico para el producto, se ha relacionado con aborto en etapas tempranas del embarazo y muerte fetal al final del embarazo. No obstante, su administración oportuna es la única medida efectiva para evitar complicaciones graves y muerte materna.

**Caso clínico:** paciente de 16 años de edad, G2C1, con diagnóstico de embarazo gemelar bicorial – biamniótico de 36 semanas y accidente ofídico tipo bothrópico de 16 horas de evolución. Miembro inferior derecho con dolor, edema grado III, rubor, calor, formación de flictenas y equimosis en su tercio distal. Las pruebas de laboratorios señalan prolongación de tiempos de coagulación, elevación de transaminasas y creatinina. Se considera presencia de envenenamiento severo y se inicia manejo con suero antiofídico. Se finaliza el embarazo por cesárea a consecuencia de disfunción renal y hepática materna, y manejo postoperatorio en UCI. Los productos nacen con depresión respiratoria severa, son llevados a Unidad de Cuidados Intensivos neonatales con buena evolución y egreso hospitalario da los cinco días. La paciente al día siguiente de la cesárea, presenta síndrome compartimental (SC), por lo que se realiza fasciotomía. Al alcanzarse adecuada recuperación se realiza colgajo cutáneo y luego de 27 días de hospitalización se da salida.

**Conclusión:** el accidente ofídico en el embarazo es una situación rara, que se debe manejar de manera rápida y oportuna, con la utilización del suero antiofídico, si es necesario, y en la dosis adecuada. Además es un evento con múltiples complicaciones inmediatas y tardías, tanto para la madre como para el feto. **Rev.cienc.biomed. 2012;3(2):333-338**

### PALABRAS CLAVES

Accidente ofídico; Mordedura de serpiente; Suero antiofídico; Embarazo.

<sup>1</sup> Médico. Estudiante de Postgrado. Ginecología y Obstetricia. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

<sup>2</sup> Médico. Especialista en Ginecología y Obstetricia. Docente Departamento de Ginecología y Obstetricia. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

<sup>3</sup> Médico. Especialista en Medicina Crítica. Candidato a Magister de Epidemiología Clínica. Universidad de Cartagena en convenio Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Colombia.

## SUMMARY

**Introduction:** around of 3000 types of snakes are known, from which just 15% are venomous. Depending of the environmental, geographical and socio-demographic characteristics, there are significant differences in the incidence of cases of ophidic accidents. Colombia reports 6 by each 100.000 habitants, 2.300 cases/year, with a mortality of 5.6%. In a pregnant woman it is a rare event, between 1.4% and 4%, and it usually complicates seriously to the mother and to the product of the gestation. The previous thing will depend of the opportunity with which the suitable management is fulfilled and of the severity of the poisoning. Nowadays it isn't clear the security of the antiophidic serum for the product, it has been related with miscarriage in early stages of pregnancy and fetal death at the end of the pregnancy. Nevertheless, its appropriate administration is the unique effective measure to avoid serious consequences and maternal death.

**Clinical case:** patient of 16 years old, G2 C1, with diagnosis of diamniotic dichorionic twin pregnancy of 36 weeks and ophidic accident of bothropic type of 16 hours of evolution. Right inferior limb with pain, edema grade III, blush, heat, formation of flictenas and ecchymosis in its distal third. Laboratory tests indicate prolongation of the clotting time, elevated transaminases and elevated creatinine. It is considered the presence of severe poisoning and management with antiophidic serum is initiated. The pregnancy is finished by cesarean as a result of maternal renal and hepatic dysfunction, and postoperative care in UCI. The products are born with severe respiratory depression; they are carried to neonatal intensive care unit with good evolution and hospital expenditure to the five days. Next day to the cesarean, the patient presents compartment syndrome, for which fasciotomy is fulfilled. When the patient gets adequate recovery, it is done a cutaneous hanging tatter and after 27 days of hospitalization one gives exit with adequate recovery.

**Conclusion:** ophidic accident in pregnancy is a rare situation, which should be managed in a fast and opportune way with the use of antiophidic serum if it is necessary and in the adequate doses. Moreover, it is a serious event with numerous immediate and belated complications for the mother and for the fetus.

**Rev.cienc.biomed. 2012;3(2):333-338**

## KEYWORDS

Snake bites; Snake envenomation, Antivenins; Pregnancy

## INTRODUCCIÓN

En el mundo se reportan aproximadamente 1.2 a 5.5 millones de casos de accidentes ofídicos anualmente, de los cuales 20.000 a 94.000 personas mueren por envenenamiento (1). En América Latina existe una incidencia estimada de 5 a 62 casos por 100.000 habitantes por año, con 2300 muertes anuales aproximadamente (2). Colombia reporta un número de casos importante por año, seis por cada 100.000 habitantes para un total estimado de 2.300 casos por año, con una mortalidad de aproximadamente del 5 - 6%, esto sin incluir el marcado sub registro que existe debido a las técnicas empíricas de manejo. Se conoce además que cerca de 85 - 90% de los casos se presentan en la población rural y el 70% de los mismos presentan afectación en extremidades inferiores (2,3).

En general el accidente ofídico en la paciente embarazada es una situación poco frecuente.

En África del sur, Sri Lanka e India, se reporta una incidencia de pacientes embarazadas hospitalizadas por accidente ofídico de 0.4 al 1.8% (4).

Una revisión de publicaciones en lengua inglesa entre 1966 y 2009, encontraron reportados 213 casos de mujeres embarazadas con accidente ofídico, con 4% de casos fatales para las madres y 20% de pérdidas de los embarazos (1). Se ha señalado que las consecuencias de la exposición del producto de la concepción al veneno dependen de la edad gestacional. Se ha encontrado abortos hasta en el 43% de los accidentes ofídicos en embarazos tempranos. Mientras que en embarazos más avanzados, el accidente está relacionado con parto pretérmino por generación de actividad uterina (5). También se ha reportado relación entre la exposición al veneno con teratogénesis, restricción del crecimiento intrauterino e hidrocefalia (5).

Las consecuencias maternas dependerán básicamente del grado de envenenamiento y del manejo adecuado que se brinde a la mujer embarazada (2,6). El tratamiento efectivo es la aplicación del antiveneno, y la prevención del accidente es la línea más costo-efectiva para los diferentes sistemas de salud a nivel mundial (6).

## CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de una paciente de 16 años G2, P1, A0, C1, que ingresa a la Clínica de Maternidad Rafael Calvo de la ciudad de Cartagena, Colombia, con diagnóstico de embarazo gemelar bicorial biamniótico de 36 semanas y accidente ofídico por serpiente *Botrops* en miembro inferior derecho. Cuadro clínico de 16 horas de evolución desde el accidente ofídico hasta el ingreso a la institución. Previo a su ingreso le fue suministrado analgésico intravenoso, dipirona en dos dosis.

En la evaluación obstétrica se encuentran dos fetos vivos y ausencia de actividad uterina. A nivel de miembro inferior derecho se encuentra edema grado III/III, con presencia en el tercio distal de equimosis, rubor y calor. Pulsos distales presentes. Se coloca sonda vesical encontrando hematuria franca. El resto del examen clínico es normal. Se canaliza vena periférica y se coloca sonda vesical, observándose salida de orina francamente hematúrica. Se inicia manejo con antibióticos y analgésicos. Se hace diagnóstico adicional de envenenamiento ofídico grave y se inicia manejo con suero antiofídico polivalente aplicándose 10 ampollas y toxoide tetánico.

En los estudios de ingreso se observó prolongación de los tiempos de coagulación. TP: 118 segundos, TPT > 3 minutos. Hemoglobina 12.8 gr/dl, leucocitos  $15 \times 10^3/\text{mm}^3$ , plaquetas  $240 \times 10^3/\text{mm}^3$ . Creatinina: 1.2 mg/dl, GOT: 55 U/L, GPT: 24 U/L. La paciente fue motivada para finalización urgente de la gestación por envenenamiento grave más disfunción renal, hepática y alteración materna de la coagulación.

Se realiza operación cesárea tres horas después del ingreso, realizado el parto por esta vía y no vaginal, por estar los dos fetos

en podálica. Se obtienen dos productos vivos, que fueron llevados a UCI neonatal por depresión respiratoria. La madre fue trasladada a UCI por disfunción sistémica. Al día siguiente de la cesárea fue considerada la presencia de síndrome compartimental (SC) en la extremidad afectada, por lo cual se decidió programar para fasciotomía. Ya que se observaba persistencia en la prolongación de los tiempos de coagulación, se aplicaron dos ampollas adicionales de suero antiofídico. Fue realizada la fasciotomía sin complicaciones.

A cuatro días de tratamiento hospitalario, el doppler de miembro inferior derecho permite determinar que el complejo miointimal está conservado, existe flujo trifásico en todos los vasos estudiados, con índice de resistencia dentro de límites normales. Se aplica profilaxis antitrombótica. En el día dieciocho de manejo se coloca colgajo en zona de fasciotomía. Luego de veintisiete días de estancia hospitalaria, es dada de alta con evolución clínica satisfactoria y adecuada recuperación.

Los neonatos, ambos de sexo masculino, pesaron al nacer 2320 y 2520 gramos. Ambos con 36 semanas de edad gestacional, en valoración por escala de Capurro. Presentaron al nacimiento depresión respiratoria, hipoxia neonata. Fueron llevados a unidad de cuidados intensivos neonatales, con impresión clínica de posible cuadro de membrana hialina y en consideración a los antecedentes maternos. Manejo inicial con CPAP. No se aplicó surfactante pulmonar. Se encontraron tiempos de coagulación normales. Luego de dos días de estancia en la unidad se consideró retirar CPAP, por buena evolución clínica. Respiración espontánea con saturación del 98% con oxígeno ambiente, sin tirajes y sin dificultad respiratoria. Luego de tres días de estancia en la unidad de cuidados intensivos neonatales, ambos recién nacidos fueron trasladados a cuidados intermedios. Uno de los recién nacidos presentó prolongación de los tiempos de coagulación con plaquetas normales, sin signos de sangrado y se decidió colocarle una dosis de suero antiofídico, con lo cual se normalizó la prueba. El otro neonato no presentó alteraciones en sus pruebas. Luego de ocho días de estancia hospitalaria fueron dados de alta con recomendaciones ambulatorias.

## DISCUSIÓN

En el caso descrito de una paciente de 16 años con embarazo gemelar bicorial biamniótico de 36 semanas y accidente ofídico bothrópico con envenenamiento grave, se realizó manejo médico con suero antiofídico a las dosis propuestas para accidentes graves (2).

En Colombia se dispone actualmente de dos presentaciones de suero antiofídico. El primero es el anti veneno polivalente del Instituto Nacional de Salud (INS), el cual tiene capacidad para neutralizar 70 mg. de veneno por cada vial de 10 ml. El segundo es el anti veneno polivalente de Laboratorios Probiol, Bogotá, con capacidad para neutralizar 25 mg de veneno por cada vial.

La Tabla N<sup>o</sup> 1, presenta las recomendaciones para las dosis de suero antiofídico a administrar según el grado de envenenamiento (2).

TABLA N <sup>o</sup> 1. RECOMENDACIONES PARA EL USO DE SUERO ANTIOFÍDICO EN PRESENCIA DE ACCIDENTE OFÍDICO		
GRADO DE ENVENAMAMIENTO	CANTIDAD DE VENENO A NEUTRALIZAR	DOSIS
SIN SIGNOS DE ENVENAMAMIENTO	----	Ninguna.
ENVENAMAMIENTO LEVE	100 mg.	2 viales (INS*) o 4 viales (PROBIOL**)
ENVENAMAMIENTO MODERADO	200 mg.	4 viales (INS*) o 8 viales (PROBIOL**)
ENVENAMAMIENTO SEVERO	300 mg.	6 viales (INS*) o 12 viales (PROBIOL**)

\* Instituto Nacional de Salud – Colombia

\*\*Laboratorios PROBIOL, Bogotá - Colombia

El suero antiofídico administrado en el embarazo es categoría C según la FDA (6,7). Los efectos de este antídoto no son muy claros con respecto al feto. Se han señalado importante número de pérdidas de embarazos en el primer trimestre, estimándose entre 10 a 15%. También es elevada la presencia de muertes fetales, hasta del 58% (1).

Debido a la elevada prevalencia de reacción anafiláctica con el uso de suero antiofídico, siempre se tendrá un riesgo elevado de complicaciones maternas y fetales con su utilización, pero en definitiva los beneficios son mayores en la salud materna, al evitar las complicaciones hemorrágicas y la producción de daños a múltiples órganos, por el efecto del veneno (8). El pilar del tratamiento es la utilización oportuna y a dosis adecuada del suero antiofídico, para bloquear el efecto del veneno y las posibles lesiones que este puede generar.

La insuficiencia renal aguda suele estar presente en el 5 - 38% de todos los casos de accidente ofídico (1,8). La coagulopatía es un evento frecuente que llega a detectarse en entre 60-70% de los casos (2), y se produce principalmente por efecto de la fosfolipasa A2, uno de los principales componentes del veneno de las serpientes bothrops. Las fosfolipasas se han clasificado según su potencia en fuertes, débiles y no anticoagulantes. Las fuertes produce inhibición del factor X extrínseco y del complejo activador de protrombina, asociado a la inhibición de la agregación plaquetaria y la hipofibrinogenemia de consumo, generando severo efecto anticoagulante (9).

Otra complicación seria que se presenta en los pacientes con accidente ofídico es el síndrome compartimental (SC) que se estima sucede en el 3% de todos los casos. Se considera que su manejo debe ser inmediato con el fin de disminuir secuelas vasculares y neurológicas del miembro afectado. Tiene como ventaja permitir recuperar la perfusión sanguínea en la zona afectada, aunque plantea riesgos en los casos de coagulopatía y trombocitopenia severas. Tiene como desventajas las cicatrices y las contracturas, la alteración en la funcionalidad de la extremidad afectada, el sangrado local, el riesgo de colonización de bacterias con la posterior presencia de infección local y el incremento en la estancia hospitalaria. Luego de fasciotomía la tasa de mortalidad es del 11 a 15% y de amputación del 11-21%. La fasciotomía es el manejo recomendado para el Síndrome Compartimental, debido a que se pueden evitar amputaciones y lesiones neurológicas (10).

En la literatura revisada no se encontraron recomendaciones en cuanto a la selección de la vía del parto. Las condiciones obstétricas serán las que indique la opción a escoger, si es necesario el fin de la gestación. No se conocen sugerencias específicas según la edad gestacional. La severidad del envenenamiento, las pruebas renales, hepática y hematológica, así como las variables vitales maternas, indicarán la necesidad de finalización de la gestación. Siempre es prudente la evaluación frecuente de la vitalidad fetal.

El manejo multidisciplinario mejora las acciones encaminadas al tratamiento adecuado e integral de las pacientes gestantes con accidente ofídico, debido a que se realiza un abordaje desde diferentes ópticas y experiencias. Con lo que se mejora la capacidad técnica y científica para la atención. Por lo tanto se debe propender por la realización de consensos y guías institucionales para el manejo de estos casos, para atenderlos de manera eficiente (11). Existe escasa información sobre accidente ofídico en la mujer en el embarazo, así como las implicaciones y las recomendaciones para el manejo del neonato.

Se debe realizar prevención del accidente ofídico. La mejor prevención es la información a la comunidad, para evitar la acumulación de materiales de desecho en zonas rurales o en ciudades pequeñas, Es importante el control de crecimiento de pastos y árboles. Tomar precauciones o, evitar las caminatas nocturnas por zonas boscosas y de los ríos. Además se debe tener disponible en las instituciones sanitarias, suficientes viales de suero antiofídico. De lo

contrario conocerse el sitio más cercano de disponibilidad, lo cual permitirá su aplicación de forma temprana. La educación de la comunidad, facilitará la consulta inmediata, evitándose las complicaciones asociadas, los retrasos en la atención, la tardanza en la aplicación del suero antiofídico (12,13). Se debe desmotivar y reprobar el manejo por personas sin entrenamiento formal el manejo de accidentes ofídicos.

Las serpientes tienen características físicas que orientan para determinar si son venenosas o no. Las venenosas tienen cabeza en forma de diamante, pupilas elípticas, fosa para detección térmica en la parte frontal de la cabeza y colmillos retráctiles. Mientras que las que no son venenosas tienen pupilas redondas, no tienen fosa para detección térmica y no tienen colmillos (14).

## CONCLUSIONES

Un accidente ofídico por serpiente venenosa durante el embarazo, puede llegar a ser un evento catastrófico, con implicaciones letales tanto para la madre como para el producto. La atención médica multidisciplinaria, integral y oportuna, puede permitir la sobrevida materna y neonatal.

**CONFLICTOS DE INTERESES:** ninguno que declarar.

**FINANCIACIÓN:** recursos propios de los autores. Insumos clínicos y quirúrgicos, honorarios médicos y estudios de laboratorio, cubiertos por la atención docente - asistencial.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Langley R. Snakebite During Pregnancy: A Literature Review. *Wilderness & environmental. Medicine.* 2010;21(5):54-60.
2. Otero R. Epidemiological, clinical and therapeutic aspects of Bothrops asper bites. *Toxicon.* 2009;54(7):998-1011.
3. Otero R, Gutierrez J. Complication of Bothrops, Porthidium, and Bothriechis snakebites in Colombia. A clinical and epidemiological study of 39 cases attended in university hospital. *Toxicon.* 2002;40(1):1107-1114.
4. Seneviratne S, De Silva C. Envenoming due to snake bite during pregnancy. *R Soc Trop Med Hyg.* 2002;96(3):272-274.
5. Pantanowitz L, Guidozzi F. Management of snake and spider bite in pregnancy. *Obstet Gynecol Surv.* 1996;518(10):615-620.
6. Brown N, Landon J. Antivenom: The most cost-effective treatment in the world? *Toxicon.* 2010;55 (7):1405-1407.

7. Yen-Chia C , et al. Trimeresurus stejnegeri envenoming during Pregnancy. Am. J. Trop. Med. Hyg. 2007;77(5):847-849.
8. Lee R. A Review of venomous animal bites and stings in pregnant patients. Wilderness and Environmental Medicine. 2004;15(3):207-215.
9. Markland F. Snake venoms and the hemostatic system. Toxicon. 1998;36(12): 1749-1800.
10. Alfaro E. Síndrome compartimental por envenenamiento ofídico. Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica. 2010; 594:405-415.
11. Gil-Alarcón G. Tratamiento prehospitalario del accidente ofídico: revisión, actualización y problemática actual. Gaceta Médica de México. 2011;147:195-208.
12. Habib A, et al. Envenoming after carpet viper (Echis ocellatus) bite during pregnancy: timely use of effective antivenom improves maternal and foetal outcomes. Trop Med Int Health. 2008;13(9):1172-1175.
13. Indian National Snakebite Protocol. Delhi:Consultation Meeting 2nd August; 2007.
14. Gold B, et al. North American snake envenomation: diagnosis, treatment, and management. Emerg Med Clin N Am. 2004;22(4):423-443



## FACULTAD DE MEDICINA

### VISIÓN

La visión de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena, al año 2014 es posicionarse como una de las mejores alternativas en la formación de médicos y demás recurso humano en salud, manteniendo para ello una estructura administrativa y un currículo flexible al ritmo de la vida, para que el proceso enseñanza-aprendizaje sea el más grande exponente de nuestra tradición.

### MISIÓN

La misión de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena, líder desde su fundación en 1827, es formar recurso humano en salud, a nivel de Pregrado, Postgrados Médico Quirúrgicos, Maestrías y Doctorados, con enfoque de educación integral en el desarrollo de competencias para generar y aplicar conocimientos, en un contexto ético-humanístico, orientado hacia una cultura investigativa y un enfoque bio-psicosocioespiritual, al proceso salud-enfermedad del individuo, la familia y la comunidad; para que nuestro egresado lidere procesos proactivos dirigidos al tema de salud, con un claro sentido de la ética y responsabilidad social.

### VALORES

- Responsabilidad
- Trascendencia
- Honestidad
- Solidaridad
- Respeto
- Espiritualidad
- Servicio

### PRINCIPIOS

- Calidad
- Equidad
- Universalidad
- Pertinencia
- Relevancia
- Transparencia
- Autonomía