

# Embarazo ectópico roto sin mortalidad: Acciones clave

*Ruptured ectopic pregnancy without mortality: key actions*

Dr. Heriberto Rodea Rosas, Dr. César Athié Gutiérrez, Dr. Clemente Guízar Bermúdez,

Dr. Eduardo Montalvo Javé

## Resumen

**Objetivo:** Describir y evaluar el valor diagnóstico de un fluograma para la detección rápida de embarazo ectópico roto (EER).

**Sede:** Hospital de tercer nivel de atención.

**Diseño:** Estudio prospectivo, longitudinal, observacional y descriptivo.

**Análisis estadístico:** Porcentajes como medida de resumen para variables cualitativas y sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos, negativos (VPP y VPN) y certeza diagnóstica.

**Material y método:** Durante 10 años se aplicó un fluograma diagnóstico que incluye la asociación entre: Mujer en edad fértil, dolor pélvico o de abdomen inferior, ciclo menstrual o sangrado vaginal anormal, alteración hemodinámica (taquicardia, hipotensión o índice de choque  $> 0.7$ ) y prueba inmunológica de embarazo positiva en orina a todos los pacientes atendidas por abdomen agudo. La variable directa fue el valor diagnóstico del fluograma diagnóstico sugerido. Las variables secundarias fueron: edad, métodos anticonceptivos, principales síntomas clínicos, sitio de implantación, pérdida sanguínea, presencia de estado de choque, tiempo entre ingreso y cirugía y mortalidad materna.

**Resultados:** De 7,867 pacientes atendidos por abdomen agudo se sospechó de EER en 392, de los cuales 352 fueron confirmados, obteniendo una sensibilidad del 94.8%, especificidad del 99.5%, VPP del 89.7%, VPN de 99.7% y certeza diagnóstica de 99.2%. Los diagnósticos finales distintos al EER fueron: quiste hemorrágico de ovario en 31 casos (77.5%), EE no roto en 5 (12.5%), síndrome de la mitad de ciclo menstrual en 2 (5%) y endometriosis en los 2 restantes (5%). El tiempo promedio entre ingreso y cirugía fue de 96 minutos (rango de 30 a 6,000); no se tuvo mortalidad.

**Conclusión:** El fluograma propuesto permite al ci-

## Abstract

**Objective:** To describe and assess the diagnostic value of a flowchart for the fast detection of ruptured ectopic pregnancy (REP).

**Setting:** Third level health care hospital.

**Design:** Prospective, longitudinal, observational, and descriptive study.

**Statistics:** Percentages as summary measure for qualitative variables, sensitivity, specificity, positive and negative predictive values (PPV and NPV), and diagnostic certainty.

**Material and method:** During 10 years, a diagnostic flowchart was applied that included association among: Woman in fertile age, pelvic or low abdominal pain, menstruation cycle or abnormal vaginal bleeding, hemodynamic alterations (tachycardia, hypotension, or shock index  $> 0.7$ ), and positive immunologic pregnancy test to all women attended due to acute abdomen. The primary endpoint was the diagnostic value of the suggested flowchart. Secondary variables were: age, anticonception methods, main clinical symptoms, site of implantation, blood loss, presence of a state of shock, time between admittance and surgery, and maternal mortality.

**Results:** From the 7,867 attended patients due to acute abdomen, REP was suspected in 392, of which 352 were confirmed, yielding a sensitivity of 94.8%, specificity of 99.5%, PPV of 89.7%, NPV of 99.7% and diagnostic certainty of 99.2%. Final diagnoses different from REP were: ovarian hemorrhagic cyst in 31 cases (77.5%), non-ruptured EE in 5 (12.5%), syndrome of half the menstrual cycle in 2 (5%), endometriosis in the remainder 2 (5%). Average time between admittance and surgery was 96 minutes (range from 30 to 6000); no mortality was encountered.

**Conclusion:** The proposed flowchart allows the first contact surgeon to suspect and provide timely treatment in REP cases.

Servicio de Urgencias del Hospital General de México O.D.

Recibido para Publicación: 1 enero 2006

Aceptado para publicación: 22 febrero 2006

Correspondencia: Dr. Heriberto Rodea Rosas. Servicio de Urgencias del Hospital General de México O.D. Dr. Balmis 148, Col. Doctores, Delegación Cuauhtémoc. México DF. 06720. Tel. 2789 2000, Ext. 1305 y 1306. E-mail: herrodea@yahoo.com.mx

rujano de primer contacto sospechar y tratar oportunamente al EER.

**Palabras clave:** Embarazo ectópico, embarazo ectópico roto, complicaciones en el embarazo, complicaciones quirúrgicas en el embarazo.

Cir Gen 2006;28:144-147

**Key words:** Ectopic pregnancy, ruptured ectopic pregnancy, pregnancy complications, surgical complications during pregnancy.

Cir Gen 2006;28:144-147

## Introducción

El embarazo ectópico (EE) se presenta con una incidencia mundial de 0.5-2%<sup>1-10</sup> y en México del 0.27-1.8%<sup>11,12</sup> de todos los embarazos. Se ha reportado una frecuencia del 1-2% del total de cirugías de urgencia no relacionada al trauma,<sup>13</sup> que en nuestro medio representa el 2.46%.<sup>14</sup> Este aumento de la incidencia parece estar relacionado con diversos factores asociados a los avances en el tratamiento de la infertilidad, cirugía tubaria y al incremento de las infecciones de transmisión sexual.<sup>13,15</sup>

La mortalidad, superior al 60% en los inicios de la cirugía,<sup>15</sup> ha disminuido considerablemente hasta el 0.5-1.2% debido a la terapia transfusional y a los métodos diagnósticos actuales con mayor sensibilidad y especificidad; sin embargo, el embarazo ectópico roto (EER) no ha dejado de ser la principal causa de muerte materna durante el primer trimestre del embarazo.<sup>13,15,16</sup> En consecuencia, es de suma importancia reconocer esta enfermedad en los servicios de urgencia de manera oportuna y tratarla oportunamente para evitar la mortalidad.

El presente trabajo tiene como objetivo describir y evaluar el valor diagnóstico de un flujoograma para la detección rápida de EER.

## Material y métodos

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, observacional y descriptivo en el diagnóstico y terapéutica de todos los casos de embarazo ectópico roto atendidos en el Servicio de Urgencias del Hospital General de México (HGM) O.D. del 1º de enero de 1992 al 31 de diciembre del 2001.

La variable directa a analizar fue la capacidad diagnóstica de un flujoograma diagnóstico sugerido (**Figura 1**) establecido en el servicio de urgencias del HGM, diseñado después de una revisión bibliográfica y consenso entre el personal de base del servicio mencionado.

Las variables secundarias que se analizaron fueron: edad, métodos anticonceptivos, principales síntomas clínicos, sitio de implantación, pérdida sanguínea, presencia de estado de choque y mortalidad materna.

Se incluyeron pacientes en edad fértil y con confirmación quirúrgica e histopatológica de EER. Se excluyeron casos con diagnóstico postoperatorio diferente y aquéllos que no fueron operados por cualquier circunstancia por el servicio referido.

Dicho flujoograma fue llevado a cabo por el médico de primer contacto de cirugía general y se utilizó en pacientes femeninos en edad fértil que ingresaron al servicio con dolor abdominal en cuadrantes inferiores,

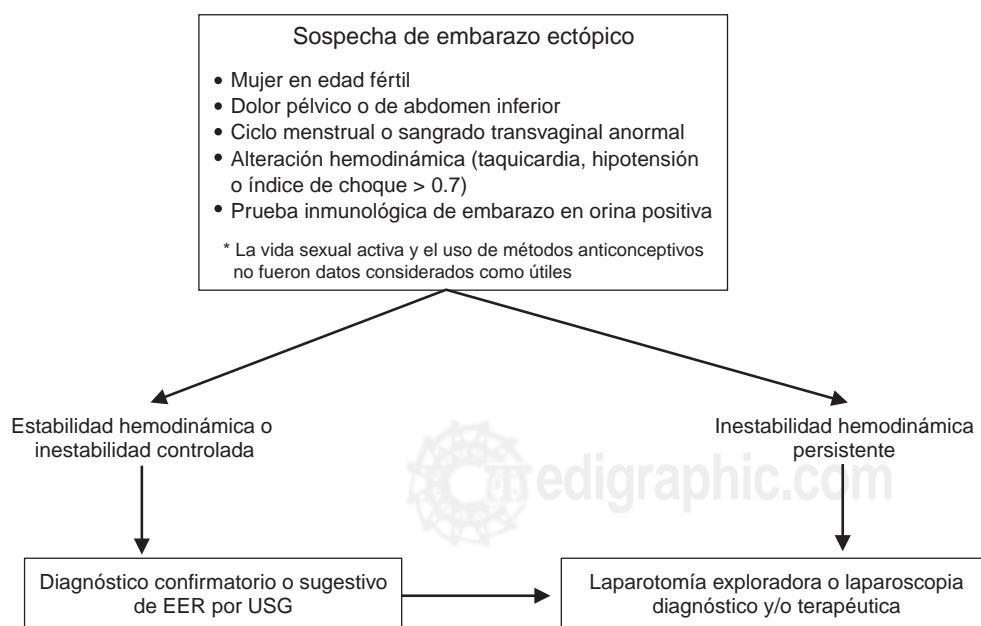


Fig. 1. Flujoograma de atención a pacientes con sospecha de embarazo ectópico roto.

amenorrea o alteraciones del ciclo menstrual e inestabilidad hemodinámica; considerada como la presencia de taquicardia mayor a 100 latidos por minuto, hipotensión sistólica menor a 100 mmHg, hipotensión ortostática o un índice de choque mayor de 0.7 (Índice de choque = FC/TA sistólica: nl de 0.5-0.7) como indicadores de hipovolemia. Se debe recalcar que dentro de este flujograma, el uso de métodos anticonceptivos, incluyendo la salpingooclasis y la negación de vida sexual, no fueron tomados en cuenta para dirigir el método diagnóstico. El seguimiento fue realizado hasta su egreso hospitalario y las pacientes fueron referidas al servicio de ginecología.

El análisis estadístico se realizó por medio de porcentajes como medida de resumen para variables cuantitativas y sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos y negativos (VPP y VPN) y certeza diagnóstica.

## Resultados

De 7,867 pacientes atendidas por abdomen agudo se sospechó de EER en 392, de los cuales 352 fueron confirmados.

La edad promedio fue de 28.2 años, y la mayoría de pacientes se encontraban en la tercera y cuarta décadas de la vida, 301 (85.5%).

Mediante el flujograma realizado a 392 pacientes, el diagnóstico fue confirmado en 352, obteniendo una sensibilidad del 94.8%, especificidad del 99.5%, VPP del 89.7%, VPN de 99.7% y certeza diagnóstica de 99.2%.

Los diagnósticos finales distintos al EER fueron: quiste hemorrágico de ovario en 31 casos (77.5%), EE no roto en 5 (12.5%), síndrome de la mitad de ciclo menstrual en 2 (5%) y endometriosis en los 2 restantes (5%).

El intervalo desde su internamiento hasta la cirugía fue en promedio de 96 minutos (rango de 30 a 6,000). No existió mortalidad materna.

Ciento noventa y nueve pacientes (56.5%) usaban algún tipo de método anticonceptivo y, de ellas, 46 (13%) tenían antecedente de salpingooclasis.

Los principales síntomas fueron: dolor abdominal en 311 pacientes (88.35%), alteraciones hemodinámicas de hipovolemia en 236 (67%), amenorrea o alteraciones del ciclo menstrual en 189 (53.7%) y sangrado vaginal en 142 (40%). Se encontró también que pacientes principalmente jóvenes no casadas ocultaban información de vida sexual activa en el 10% (35) de los casos. Los principales signos fueron: datos de irritación peritoneal en 258 (73.3%), abombamiento de fondo de saco de Douglas en 310 (88%), dolor a la movilización del útero (signo de Frenkel) en 155 (44%) y tumor anexial en 61 (17.3%). Otros signos como el de Cullen (5 pacientes = 1.4%) fueron menos frecuentes.

Los métodos diagnósticos realizados fueron: prueba inmunológica de embarazo (PIE) en orina en el 100%, ultrasonido pélvico en 291 (82.7 %) y culdocentesis en 69 (19.6%).

Los hallazgos quirúrgicos fueron: hemoperitoneo promedio de 1,037 ml (150 a 4,000 ml), la implantación

tubaria ocurrió en 349 casos (99.1%), en ovario 2 (0.6%) y en hígado 1 (0.3%). La tuba derecha estuvo afectada en 199 de 349 eventos tubarios (57%) y la izquierda en el restante (43%).

Las cirugías realizadas fueron: salpingectomía en 312 pacientes (88.6%), salpigooforectomía en 23 (6.5%), salpingostomía en 2 (0.6%), oforectomía en 1 (0.3%), hemostasia hepática en 1 (0.3%). Se realizó salpingooclasis contralateral como método profiláctico complementario en 9 pacientes (2.55%).

Requirieron transfusión sanguínea perioperatoria 188 pacientes (53.4%) y no fue necesaria la aplicación de inmunoglobulina anti-Rh en ningún caso. La evolución fue satisfactoria en todas, excepto en dos pacientes, una por sangrado postoperatorio que requirió nueva laparotomía con hemostasia y en otra por infección de la herida quirúrgica, dando una morbilidad del 0.6%. La estancia hospitalaria en promedio fue de 3 días (rango 2-7).

## Discusión

La incidencia del embarazo ectópico a nivel internacional está aumentando como resultado probablemente de varios factores, como: mejor tratamiento para la enfermedad inflamatoria pélvica (EPI), enfermedad que en el pasado ocasionaba esterilidad; aumento de la cirugía tubaria en general, incluyendo la salpingooclasis<sup>15-18</sup> también puede estar relacionada a la mayor incidencia de salpingitis subclínica principalmente por *Chlamydia trachomatis* y a los mejores métodos diagnósticos disponibles en la actualidad.<sup>15</sup>

La edad promedio de presentación del EE en México<sup>11,12,16</sup> es diferente a la reportada internacionalmente (27-28.5 en México vs 35-44 años en reportes internacionales),<sup>13</sup> situación que se vuelve a confirmar en el presente trabajo.

Existen factores de elevado, mediano y bajo riesgo,<sup>19-21</sup> de los que destacan en nuestra población estudiada el antecedente de EE previo, uso de dispositivo intrauterino y la salpingooclasis. Dicha cirugía somete a un riesgo elevado y en muchas ocasiones puede confundir al clínico. Se conoce que cuando una mujer con salpingooclasis se embaraza, el riesgo de EE es del 35-50%.<sup>13</sup> En nuestra serie esto se presentó sólo en el 13%.

Los signos clínicos que indican hipovolemia, sobre todo el índice de choque,<sup>22,23</sup> asociados a dolor abdominal y a una prueba inmunológica de embarazo (PIE) positiva son elementos altamente sugerentes de EER. De hecho, esta asociación permitió un diagnóstico certero de EER en un 99.2%, situación que es de suma ayuda a cualquier médico en el servicio de urgencias.

El flujograma usado en este estudio ha permitido no sólo tener una excelente certeza diagnóstica del EER, sino también abatir el tiempo desde el internamiento a la realización de la cirugía.

Si bien es cierto que el ultrasonido es un recurso importante en el diagnóstico de EE, sobre todo si es endovaginal y con Doppler y puede alcanzar sensibilidades y especificidades por arriba del 90%<sup>25-30</sup> que per-

mite mejorar la certeza preoperatoria, sin embargo cuando no se cuenta de manera inmediata con este recurso puede ser suficiente el análisis de los datos de acuerdo al flujograma propuesto para no retrasar una cirugía urgente que pone en peligro la vida.

La cirugía radical con resección parcial o total del anexo dañado puede abarcar algunas veces el ovario homolateral e incluso el útero;<sup>12,15,17</sup> este tipo de cirugía en este estudio representó el 95%; mediante salpingectomía (90.3%) o salpingofoorectomía (8.5%) y la cirugía conservadora mediante salpingostomía y hemostasia fue utilizada en el 1%. Se realizó salpingo-clasía contralateral complementaria como profiláctica de futuros EE en nueve pacientes (2.5%) y sólo bajo consentimiento informado. En ningún caso fue necesaria la aplicación de inmunoglobulina anti-Rh y tampoco se detectó algún caso de persistencia de embarazo ectópico.

El apego al flujograma ha permitido abatir el tiempo diagnóstico y terapéutico del EER y consecuentemente la morbilidad y mortalidad maternas; por otra parte, se debe recalcar que todos los casos con falsos negativos, siguiendo este flujograma, finalmente tuvieron hallazgos que debían ser resueltos quirúrgicamente. Por lo tanto, pensamos que siguiendo este método diagnóstico es posible que en el futuro el EER deje de ser la principal causa de muerte materna durante el primer trimestre del embarazo.

## Conclusión

El flujograma diagnóstico propuesto orienta al médico de primer contacto y permite sospechar y tratar oportunamente al EER y puede guiar hacia otros métodos diagnósticos, como el ultrasonograma inmediato, o incluso directamente a una cirugía urgente.

## Referencias

- Goldner TE, Lawson HW, Xia Z, Atrash HK. Surveillance for ectopic pregnancy—United States. 1970-1989. *MMWR CDC Surveill Summ* 1993; 42: 73-85.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Ectopic Pregnancy—United States. 1990-1992. *MMWR Morb Mortal Wkly Report* 1995;44:46-48.
- Centers for Disease Control and Prevention. Ectopic Pregnancy—United States, 1990-1992. *JAMA* 1995; 273(7): 533
- Li TC, Tristram A, Hill AS, Cooke ID. A review of 254 ectopic pregnancies in a teaching hospital in the Trent Region, 1977-1990. *Hum Reprod* 1991; 6: 1002-1007.
- Rajkhowa M, Glass MR, Rutherford AJ, Balen AH, Sharma V, Cuckle HS. Trends in the incidence of ectopic pregnancy in England and Wales from 1966-1996. *BJOG* 2000; 107: 369-374.
- Coste J, Bouyer J, Germain E, Ughetto S, Pouly JL, Job-Spira N. Recent declining trend in ectopic pregnancy in France: evidence of two clinicoepidemiologic entities. *Fertil Steril* 2000; 74(5): 881-886.
- Leke RJ, Goyaux N, Matsuda T, Thonneau PF. Ectopic pregnancy in Africa: a population-based study. *Obstet Gynecol* 2004; 103(4): 692-7.
- Cisse CA, Bernis LD, Faye el HO, Diadhou F. Ectopic pregnancy in Senegal. *Sante* 2002; 12(2): 271-4.
- Orji EO, Fasubaa OB, Adeyemi B, Dare FO, Onwudiegwu U, Ogunningi SO. Mortality and morbidity associated with misdiagnosis of ectopic pregnancy in a defined Nigerian population. *J Obstet Gynaecol* 2002; 22(5): 548-50.
- Makinde OO, Ogunningi SO. Ectopic pregnancy in a defined Nigerian population. *Int J Gynaecol Obstet* 1990; 33(3): 239-41
- Nudding MH, Pérez CJH, Olivas MG, Ambríz LR, Vázquez RJ. Incidencia y morbilidad del embarazo ectópico. *Rev Sal Pub Nutr* 2003; Edición especial No. 2.
- Iglesias BJL, Sordia HLH, Rosales TE, Salazar MAC, Juárez DBL. Embarazo ectópico: Experiencia de cinco años en el Hospital Universitario Dr. José E. González de la UANL. *Medicina Universitaria* 2003; 5: 144-8.
- Sepilian V, Wood E. Ectopic pregnancy: Last Update October 10, 2005. Disponible en: <http://www.emedicine.com/med/topic3212.htm>
- Athié GC, Guízar BC, Rivera RHH. Epidemiología de la patología abdominal aguda en el servicio de urgencias del Hospital General de México. Análisis de 30 años. *Cir Gen* 1999; 21: 99-104.
- Simpson JL. Fetal wastage. En: Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL. Editors. *Obstetrics: normal and problem pregnancies*. 4<sup>th</sup> ed. Ed. Churchill Livingstone, New York 2002: 729-754.
- Montalvo JEE, Athié GC, Guízar BC. Embarazo ectópico roto. Experiencia de 6 años. *Cir Gen* 1999; 21: 136-9.
- Stenchever MA, Droegmuller WD, Herbst AL, Mishell DR. Ectopic Pregnancy. En: Comprehensive Gynecology, 4<sup>th</sup> ed., Ed. Mosby, Philadelphia 2001: 443-478.
- Della-Giustina D, Denny M. Ectopic pregnancy. *Emerg Med Clin North Am* 2003; 21: 565-84.
- Ankum WM, Mol BW, Van der Veen F, Bossuyt PM. Risk factors for ectopic pregnancy: a meta-analysis. *Fertil Steril* 1996; 65: 1093-99.
- Mol BW, Ankum WM, Bossuyt PM, Van der Veen F. Contraception and the risk of ectopic pregnancy: a meta-analysis. *Contraception* 1995; 52: 337-41.
- Pisarska MD, Carson SA, Buster JE. Ectopic pregnancy. *The Lancet* 1998; 351: 1115-20.
- Rady MY, Nightingale P, Little RA, Edwards JD. Shock index: a re-evaluation in acute circulatory failure. *Resuscitation* 1992; 23: 227-34.
- Birkhahn RH, Gaeta TJ, Van Deusen SK, Tloczkowski J. The ability of traditional vital signs and shock index to identify ruptured ectopic pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189: 1293-6.
- Kalinski MA, Guss DA. Hemorrhagic shock from a ruptured ectopic pregnancy in a patient with a negative urine pregnancy test result. *Ann Emerg Med* 2002; 40: 102-5.
- Cacciato B, Stenman UH, Ylostalo P. Diagnosis of ectopic pregnancy by vaginal ultrasonography in combination with a discriminatory serum hCG level of 1000 UI/L (IRP). *Br J Obstet Gynaecol* 1990; 97: 904-8.
- Dart R, Howard K. Subclassification of indeterminate pelvic ultrasonograms: stratifying the risk of ectopic pregnancy. *Acad Emerg Med* 1998; 5: 513-9.
- Kaplan BC, Dart RG, Moskos M, Kuligowska E, Chun B, Adel Hamid M, et al. Ectopic pregnancy: prospective-study with improved diagnostic accuracy. *Ann Emerg Med* 1996; 28: 10-7.
- Braffman BH, Coleman BG, Ramchandani P, Arger PH, Nodine CF, Dinsmore BJ, et al. Emergency department screening for ectopic pregnancy: a prospective US study. *Radiology* 1994; 190: 797-802.
- Nyberg DA, Hughes MP, Mack LA, Wang KY. Extrauterine findings of ectopic pregnancy at transvaginal US: importance of echogenic fluid. *Radiology* 1991; 178: 823-6.
- Dart RG, Kaplan B, Cox C. Transvaginal ultrasound in patients with low beta-human chorionic gonadotropin values: how often is the study diagnostic? *Ann Emerg Med* 1997; 30(2): 135-140.