

# ANALES MEDICOS

Volumen **50**  
Volume

Número **2**  
Number

Abril-Junio **2005**  
April-June

*Artículo:*

Tabaquismo como factor de riesgo para embarazo ectópico. Estudio de casos y controles en el Centro Médico ABC

Derechos reservados, Copyright © 2005:  
Asociación Médica del American British Cowdray Hospital, AC

**Otras secciones de este sitio:**

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**medigraphic.com**

# Tabaquismo como factor de riesgo para embarazo ectópico. Estudio de casos y controles en el Centro Médico ABC

Salvador Rafael Solano Sánchez,\* Patricia Maldonado Miranda,\*\* Eduardo Ibarrola Buen Abad\*

## RESUMEN

El embarazo ectópico actualmente constituye el problema de salud más importante en mujeres de edad reproductiva y es la principal causa de muerte materna dentro del primer trimestre del embarazo. Su prevalencia se ha incrementado en los últimos 15 años. En el año 2000 se registraron 20.7 casos por cada 1,000 embarazos. El objetivo de este estudio fue determinar si el tabaquismo se encuentra asociado con el embarazo ectópico. Se realizó un estudio de casos y controles en el Centro médico ABC del 1 de enero de 1996 a 31 de enero del 2001, incluyendo 47 casos y 47 controles. Se utilizó la técnica estadística chi cuadrada para establecer la asociación. Se encontró que el tabaquismo es un factor de riesgo para el embarazo ectópico (odds ratio 3.8).

**Palabras clave:** Embarazo ectópico, tabaquismo.

## ABSTRACT

*Ectopic pregnancy is the most important health problem in women of reproductive age and is the principal cause of death in the first trimester of pregnancy. Its prevalence has increased in the last 15 years. In 2000 were reported 20.7 cases per 1000 pregnancies. The aim of this study is to determinate if cigarette smoking is associated with ectopic pregnancy. We performed a case control study in the ABC Medical Center from February 1 1996 to January 31 2001, enrolled 47 cases and 47 controls. We used the chi-square statistic technique to establish the association. We found that cigarette smoking is a risk factor to ectopic pregnancy (odds ratio 3.8).*

**Key words:** *Ectopic pregnancy, cigarette smoking.*

## INTRODUCCIÓN

Embarazo ectópico es el término que se utiliza para definir la implantación del blastocisto en cualquier lugar fuera de la cavidad uterina. En la actualidad, constituye el problema de salud más importante en mujeres de edad reproductiva y es la principal causa de muerte en el primer trimestre del embarazo.<sup>1</sup>

Normalmente, la fertilización del óvulo se realiza en la trompa uterina y después viaja a través de ella hasta llegar a la cavidad del útero, sitio en el cual se implanta. En el embarazo ectópico algún

mecanismo interfiere con este proceso normal, ya sea de manera anatómica (obstrucción en el transporte del óvulo fecundado) o de manera funcional (daño a la motilidad tubaria).

La prevalencia de embarazo ectópico se ha incrementado durante los últimos 15 años. En 1985 representaba 13.3 por cada 1,000 embarazos;<sup>2</sup> pero en el año 2000, este número se incrementó a 20.7 por 1,000 embarazos.<sup>3</sup> Las razones de este incremento no están claras. Algunas causas probables incluyen aumento de infecciones tubarias transmitidas sexualmente,<sup>4</sup> mayor uso de dispositivos intrauterinos en nulíparas<sup>5</sup> o micropíldoras de estrógenos y progestágenos combinados,<sup>6</sup> técnicas de reproducción asistida,<sup>7</sup> cirugía pelviana previa,<sup>8</sup> cesárea,<sup>9</sup> embarazo ectópico previo,<sup>10</sup> apendicitis,<sup>11</sup> aborto inducido y tabaquismo.<sup>12</sup>

Respecto al tabaquismo, los estudios reportados en la literatura son controversiales; algunos han demostrado resultados contradictorios sin encontrar asociación estadísticamente significativa con el

\* Servicio de Ginecología y Obstetricia, Centro Médico ABC.

\*\* Servicio de Medicina Interna, Centro Médico ABC.

Recibido para publicación: 10/06/05. Aceptado para publicación: 25/06/05.

Correspondencia: Dr. Salvador Rafael Solano Sánchez

Calle 3 núm. 38-101, Col. Esparcaco, 04870 México, D.F.

Tel: 5679-0770 y 5544-5807. E-mail: srss27@yahoo.com

embarazo ectópico. Sin embargo, existen otros que sí han reportado asociación,<sup>7</sup> así como gradiente dosis respuesta, es decir, que el riesgo de embarazo ectópico incrementa paulatinamente con el número de cigarros fumados al día.<sup>13</sup>

Ante una prevalencia de tabaquismo estimada en 30%<sup>14</sup> entre las mujeres en edad reproductiva, se deben hacer esfuerzos para influenciar sobre las mujeres para dejar de hacerlo, sobre todo antes de un embarazo. Algunos de los embarazos ectópicos reportados probablemente se pudieron haber evitado si las mujeres que lo padecieron no hubieran tenido como factor de riesgo el tabaquismo.

El objetivo de este estudio fue determinar si el tabaquismo se encuentra asociado a la presencia de embarazo ectópico.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de casos y controles para determinar si el tabaquismo se encuentra asociado con el desarrollo de embarazo ectópico. Los casos fueron las pacientes ingresadas en el Centro Médico ABC con diagnóstico de embarazo ectópico, entre el 1 de enero de 1996 y el 31 de enero del 2001 (a todas ellas se les realizó cirugía laparoscópica). Los controles fueron mujeres tomadas aleatoriamente, las cuales tuvieron atención de parto a término (mayor a 37 semanas de gestación), de un producto nacido vivo dentro del mismo periodo de tiempo que aquéllas con embarazo ectópico.

Se calculó el tamaño de muestra de la siguiente forma: con una proporción del 30% de casos y 30% de controles con factor de riesgo (tabaquismo),  $\alpha$  unilateral = 0.05 y  $\beta$  = 0.20, odds esperado de 3, con

una diferencia esperada entre las proporciones del 0.25, obtenemos un total de 47 casos y 47 controles para poder establecer si existe asociación entre tabaquismo y el embarazo ectópico.

Los criterios de inclusión fueron: todas aquellas mujeres con diagnóstico de embarazo ectópico corroborado mediante laparoscopia y resultado histopatológico. Los criterios de no inclusión fueron: Historia de enfermedad pélvica inflamatoria, antecedentes de cirugía pélvica, uso de dispositivo intrauterino, cesáreas o legrados uterinos, antecedente de endometriosis, embarazo ectópico previo y técnicas de reproducción asistida. El único criterio de eliminación fue expedientes con información incompleta.

De las mujeres que reunieron los criterios de inclusión se registraron las siguientes variables: edad (años cumplidos al ingreso hospitalario), tabaquismo positivo o negativo al momento de la concepción y número de cigarrillos fumados al día. Para determinar si existía asociación entre el tabaquismo y el embarazo ectópico, se aplicó la prueba de chi cuadrada. Además, se utilizó la prueba de T para comparación de medias de variables independientes.

## RESULTADOS

Utilizando la prueba de T para comparación de medias para variables independientes se encontró que la media de edad fue 30.7 años entre los 47 casos y 29.6 años en los 47 controles, no habiendo diferencia significativa entre los grupos. La media para el tabaquismo fue 4.3 cigarros al día para los casos y 1.4 cigarros al día para los controles, diferencia que sí resultó estadísticamente significativa (*Cuadro I*).

**Cuadro I.** Comparación de medias (edad y tabaquismo) entre los grupos.

	<i>N</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación</i>	<i>T</i>	<i>Sig.</i>
Edad					
Casos	47	30.7	4.6	1.26	0.2
Controles	47	29.6	3.5		
Tabaquismo					
Casos	47	4.3	6.8	2.6	0.011
Controles	47	1.4	3.8		

Casos = Embarazo ectópico. Controles = Embarazo normal a término. Prueba utilizada: T para variables independientes. p significativa < 0.05.

Mediante la prueba de chi cuadrada para establecer asociación entre el tabaquismo y el embarazo ectópico se observó lo siguiente: Para el grupo de los casos se encontró 19 pacientes expuestas y 28 no expuestas y para los controles siete mujeres expuestas y 40 no expuestas, obteniendo un valor de chi cuadrada de 6.433, con una p significativa ( $p < 0.05$ ), estableciendo odds ratios de 3.8 con un intervalo de confianza del 95%, y desviación estándar de 1.438-10.457, lo cual determina que el tabaquismo se encuentra asociado con embarazo ectópico.

Adicionalmente, analizando frecuencias de los embarazos ectópicos, se encontró que 25 de ellos (22.1%) se localizaron del lado derecho y 22 (19.5%) del izquierdo.

## DISCUSIÓN

Esta serie muestra que el tabaquismo se encuentra asociado de manera importante con el embarazo ectópico. En este trabajo se determinó que el fumar incrementa el riesgo de sufrir embarazo ectópico hasta en 3.8 veces, resultado que concuerda con lo registrado en otros estudios realizados en la última década en los que también se encontró asociación entre el tabaquismo y el riesgo de embarazo ectópico. Entre estos estudios, todos ellos con diseño de casos y controles, figuran el de Phillips y colaboradores<sup>15</sup> quienes, en 1992, registraron un odds ratio de 2.4 (comparando mujeres con tabaquismo positivo frente a mujeres que nunca habían fumado); en 1993, Job-Spira y asociados<sup>16</sup> concluyen que el tabaquismo positivo en el momento de la concepción representa un odds ratio 1.6-2.6; en 1994, Nyongo AO<sup>17</sup> reporta un odds ratio de 2.1; en 1998 Bastianelli y su grupo<sup>18</sup> encontraron que el tabaquismo mayor de 10 cigarrillos al día duplica el riesgo para embarazo ectópico y, en el año 2003, Bouyer y colaboradores<sup>(12)</sup> establecen odds ratio de 3.9 con 96% confianza e intervalos de 2.6 a 5.9, para más de 20 cigarros al día comparado con mujeres que nunca habían fumado.

Se desconoce con exactitud el mecanismo mediante el cual el tabaquismo provoca la implantación extrauterina; sin embargo, se ha postulado como mecanismo que la nicotina altera la movilidad tubaria por disminución de la función ciliar.<sup>19,20</sup>

Nuestro estudio es un diseño de causalidad que muestra las siguientes fortalezas:<sup>32,33</sup> Cálculo especí-

fico de la muestra; criterios de inclusión y exclusión que permitieron evaluar de manera pura la asociación; la evidencia proviene de un experimento en humanos; la asociación es sólida (estadísticamente significativa); la asociación establecida ha sido demostrada por otros investigadores; la relación temporal es correcta y la asociación tiene sentido desde el punto de vista biológico. Tiene la ventaja sobre otros estudios que los factores de confusión fueron controlados al inicio del diseño.

Consideramos que con los resultados obtenidos se logra el objetivo planteado al principio y se identifica una asociación mayor que la reportada en la literatura mundial.

## CONCLUSIONES

El desarrollo de embarazo ectópico se encuentra fuertemente influenciado por la exposición del tabaquismo, el cual representa un riesgo hasta 3.8 veces mayor en pacientes fumadoras en comparación con las no fumadoras. Teniendo en cuenta que el embarazo ectópico constituye el problema de salud más importante en mujeres de edad reproductiva y la principal causa de muerte dentro del primer trimestre del embarazo, consideramos de vital importancia exhortar a todas las mujeres a disminuir e incluso suspender el hábito del tabaquismo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kirk E, Condous G, Bourne T. Ectopic pregnancy deaths: What should we be doing? *Hosp Med* 2004; 65 (11): 657-660.
2. [www.cdc.gov/search.do?action=search&queryText=ectopic+pregnancy](http://www.cdc.gov/search.do?action=search&queryText=ectopic+pregnancy)
3. Van Den Eeden SK, Shan J. Ectopic pregnancy rate and treatment utilization in a large managed care organization. *Obstet Gynecol* 2005; 105: 1052-1057.
4. Banikarim C, Chacko MR. Pelvic inflammatory disease in adolescents. *Adolesc Med Clin* 2004; 15 (2): 273-285.
5. Veldhuis HM, Vos AG, Lagro-Janssen AL. Complications of the intrauterine device in nulliparous and parous women. *Eur J Gen Pract* 2004; 10 (3): 82-87.
6. Sheffer-Mimouni G, Pauzner D, Maslovitch S, Lessing JB, Gamzu R. Ectopic pregnancies following emergency levonorgestrel contraception. *Contraception* 2003; 67 (4): 267-269.
7. Fernandez H, Gervaise A. Ectopic pregnancies after infertility treatment: Modern diagnosis and therapeutic strategy. *Hum Reprod Update* 2004; 10 (6): 503-513.
8. Anorlu RI, Oluwole A, Abudu OO, Adebajo S. Risk factors for ectopic pregnancy in Lagos, Nigeria. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005; 84 (2): 184-188.

9. Butts S, Sammel M, Hummel A, Chittams J, Barnhart K. Risk factors and clinical features of recurrent ectopic pregnancy: a case control study. *Fertil Steril* 2003; 80 (6): 1340-1344.
10. Faiz SA, Sporrong BG, Al-Meshari AA. A case of seven recurrent ectopic pregnancies. *Saudi Med J* 2003; 24 (5): 529-531.
11. Brodowska A, Szydlowska I, Starczewski A, Strojny K, Puchalski A, Mieczkowska E, Wozniak W. Analysis of ectopic pregnancy risk factors in own material in years 1993-2002. *Pol Merkuriusz Lek* 2005; 18 (103): 74-77.
12. Bouyer J, Coste J, Shojaei T, Pouly JL, Fernandez H, Gerbaud L, Job-Spira N. Risk factors for ectopic pregnancy: a comprehensive analysis based on a large case-control, population-based study in France. *Am J Epidemiol* 2003; 157 (3): 185-194.
13. Saraiya M, Berg CJ, Kendrick JS, Strauss LT, Atrash HK, Ahn YW. Cigarette smoking as a risk factor for ectopic pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 178 (3): 493-498.
14. www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00055566.htm
15. Phillips RS, Tuomala RE, Feldblum PJ, Schacter J, Rosenberg MJ, Aronson MD. The effect of cigarette smoking, *Chlamydia trachomatis* infection, and vaginal douching on ectopic pregnancy. *Obstet Gynecol* 1992; 79 (1): 85-90.
16. Job-Spira N, Collet P, Coste J, Bremond A, Laumon B. Risk factors for ectopic pregnancy. Results of a case control study in the Rhone-Alpes region. *Contracept Fertil Sex* 1993; 21 (4): 307-312.
17. Nyongo AO. Smoking and reproductive health: Cigarette smoking as a risk factor in ectopic pregnancy. *East Afr Med J* 1994; 71 (1): 32-34.
18. Bastianelli C, Lucantoni V, Valente A, Farris M, Lippa A, Dionisi B. Risk factors for ectopic pregnancy. Case-control study. *Minerva Ginecol* 1998; 50 (11): 469-473.
19. Knoll M, Shaoulian R, Magers T, Talbot P. Ciliary beat frequency of hamster oviducts is decreased *in vitro* by exposure to solutions of mainstream and sidestream cigarette smoke. *Biol Reprod* 1995; 53 (1): 29-37.
20. Knoll M, Talbot P. Cigarette smoke inhibits oocyte cumulus complex pick-up by the oviduct *in vitro* independent of ciliary beat frequency. *Reprod Toxicol* 1998; 12 (1): 57-68.

---

### Premio Nobel 1976

Baruch Samuel Blumberg  
**Daniel Carleton Gajdusek**

**Daniel Carleton Gajdusek.** Nació en 1932 en Nueva York. En un principio estudió química y matemáticas en la Universidad de Rochester y, posteriormente, medicina en la Universidad de Harvard. Amplió sus estudios de química en el Instituto Tecnológico de California. Trabajó como investigador en la Universidad de Harvard, en Irán y en Australia, y formó parte del equipo de investigación del Instituto Nacional de Enfermedades Neurológicas de Bethesda (Maryland). En 1957 se descubrió entre los indígenas de Nueva Guinea una enfermedad que afectaba al sistema nervioso central. A partir del descubrimiento del Kuru, que era como denominaban los indígenas a esa enfermedad, comenzó el estudio de los virus lentos. Gajdusek y Gibbs demostraron que esta enfermedad no era hereditaria, como hasta ese momento se pensaba, sino que era un virus. Las lesiones se localizan sobre todo en la materia gris del cerebro, simulando los síntomas de una demencia precoz. Esta similitud con la demencia hizo pensar a Gajdusek en la posibilidad de que otras enfermedades del sistema nervioso central, como la esclerosis amiotrófica o la demencia parkinsoniana, entre otras, pudieran también estar relacionadas con una posible infección por virus lentos.