

# COMPARACIÓN DE LA FRECUENCIA DE ENDOMETRITIS E INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CESÁREAS PROGRAMADAS Y DE URGENCIA

Mauricio Ricardo Monrroy, Maytee Torreblanca

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Comparar la frecuencia de endometritis e infección de herida operatoria en cesáreas programadas y de urgencia. **DISEÑO:** Estudio epidemiológico retrospectivo, observacional y transversal. **LUGAR:** Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa, Perú. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Pacientes de bajo riesgo para infecciones postoperatorias, cesareadas durante el período comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre del año 2000. **RESULTADOS:** El 11,7% de las pacientes operadas de urgencia presentaron endometritis e infección de herida operatoria, en comparación con 6,1% en los casos de cesáreas programadas, careciendo estas diferencias de significación estadística. El 18,3% de las pacientes cesareadas entre las 0 y 7 horas presentaron alguna de las complicaciones postoperatorias estudiadas en comparación con el 9,7% y 9,4% de las pacientes operadas entre las 8 a 15 y 16 a 23 horas, respectivamente, siendo estas diferencias altamente significativas. Finalmente, 12,8% de pacientes que no recibió profilaxis antibiótica presentó alguna de las complicaciones, en comparación con las que sí recibieron, quienes sólo tuvieron 5% de complicaciones, siendo estas diferencias altamente significativas. **CONCLUSIONES:** La endometritis y la infección de herida operatoria no fueron significativamente más frecuentes en las cesáreas de urgencia. Existe una diferencia altamente significativa en la hora de intervención, así como en el uso de profilaxis antibiótica entre las pacientes cesareadas que hicieron endometritis y/o infección de herida operatoria.

**PALABRAS CLAVE:** Cesárea; Endometritis; Infección de herida operatoria; Profilaxis antibiótica.

Rev Per Ginecol Obstet 2004; 50: 166-170

## SUMMARY

**OBJECTIVE:** To compare the frequency of endometritis and surgical wound infection in elective and emergency cesarean-sections. **DESIGN:** Retrospective, observational, and transversal epidemiologic study. **SETTING:** Obstetrics Department of Honorio Delgado Regional Hospital, Arequipa, Peru. **MATERIAL AND METHODS:** Patients at low-risk for postoperative infections who underwent cesarean-section between January 1 and December 31, 2000. **RESULTS:** 11,11% of patients who underwent emergency cesarean-section and 6,1% of patients who underwent elective cesarean-section had both endometritis and surgical wound infection, but this difference

was not of statistical significance. Eighteen percent of patients who underwent cesarean-section between the 0 and 7 hours had at least one of the studied complications in comparison of 9,7% and 9,4% of patients that were operated between either 8 and 15 hours, and between 16 and 23 hours, respectively (differences highly significant). Finally, 12,8% of patients who did not receive prophylactic antibiotics had at least one of the studied complications in comparison with 5% of patients who did (difference highly significant). **CONCLUSIONS:** Both endometritis and surgical wound infections were not significantly more frequent in the emergency cesarean-sections. There was a highly significant difference in the time of surgery and in the use of prophylactic antibiotics among the patients that had endometritis and/or surgical wound infection. **KEY WORDS:** Cesarean section; Endometritis; Surgical wound infection; Antibiotic prophylaxis.

Servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa, Perú.  
Correspondencia: Mauricio Ricardo Monrroy Prado  
Urb. Juan Pablo V y G, Etapa 4 E-6, JLB y Rivero, Arequipa. Fono: 54-423725  
e-mail: ricardo\_monrroy@hotmail.com

Rev Per Ginecol Obstet 2004; 50: 166-170



## INTRODUCCIÓN

Las infecciones postoperatorias han originado problemas desde el mismo momento en que fueron creados los hospitales; constituyendo, aún en la época actual, las complicaciones más comunes a todo procedimiento quirúrgico<sup>1</sup>.

Por otra parte, la cesárea, la operación más común en Obstetricia, ha aumentado considerablemente en los últimos 30 años. Es así, que la tasa de partos por cesárea se ha incrementado de 4,5% en 1960 a 25% en los últimos años<sup>2</sup>, aumentando concomitante las dos complicaciones infecciosas más frecuentes posteriores a dicho acto quirúrgico, la infección de herida operatoria y la endometritis, siendo esta última la infección intrahospitalaria de mayor presentación en un servicio de Ginecoobstetricia<sup>3</sup>. De esta manera, ambas se constituyen en un problema no solamente médico, sino también social y económico, debido al aumento en los costos y días de hospitalización, así como por el sufrimiento y el peligro potencial que representan para la paciente.

Esta realidad obliga al ginecoobstetra a disminuir o, en el mejor de los casos, eliminar todos aquellos factores que participan en la génesis de estas infecciones, ya que como en ninguna otra rama de la medicina estas mujeres son personas relativamente sanas, y es necesario prevenir antes que curar.

Diversos estudios a nivel mundial han determinado que la cesárea de urgencia es un factor de gran importancia en el origen de probables infecciones<sup>4-7</sup> y, habiendo observado una alta frecuencia de dicho tipo de cesárea en el servicio de Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado, es que se hace imperativo determinar si influye de la misma manera en la población local.

Además de lo dicho anteriormente, el uso de profilaxis antibiótica en pacientes de bajo riesgo para infecciones postoperatorias es un tema controversial<sup>5,7-11</sup>, por lo que es necesario realizar más estudios que ayuden a esclarecer los beneficios de su utilización y, más aún, en poblaciones como la nuestra donde el factor económico es limitante y el gasto hecho cuando una paciente es sometida a cesárea implica un gran esfuerzo familiar.

Otro factor cuya influencia en la presentación de complicaciones infecciosas postoperatorias ha sido

vista en diversos centros hospitalarios es la hora del día en que se realiza el acto quirúrgico, siendo las intervenciones realizadas en horas de la madrugada las que presentan mayor frecuencia de complicaciones infecciosas<sup>12</sup>.

Por lo expuesto, el propósito del presente estudio fue comparar la frecuencia de endometritis e infección de herida operatoria entre cesáreas programadas y de urgencia, así como también comparar la hora de intervención y el uso de antibióticos profilácticos entre los casos de dichas complicaciones.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Este es un estudio epidemiológico retrospectivo, observacional y transversal. La población estudiada estuvo constituida por todas las pacientes que fueron sometidas a cesárea durante el período del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2000, en el Servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado (1029 pacientes), y que cumplieron los criterios de inclusión: 1) todas las edades, y 2) cesáreas programadas y de urgencia; y de exclusión: 1) pacientes que cursaron con ruptura prematura de membranas de más de 6 horas<sup>2,7,8</sup>, trabajo de parto prolongado<sup>4,7,8,13</sup>, tactos vaginales mayores a 5<sup>2,4,7,8</sup>; 2) pacientes que recibieron más de una dosis de antimicrobianos; 3) pacientes con gestación múltiple<sup>2,14</sup>; 4) pacientes con diabetes mellitus<sup>2</sup>; 5) pacientes obesas con un índice de masa corporal mayor o igual a 30 antes de iniciar la gestación<sup>4,8,10,14-17</sup>. Estos criterios permitieron identificar a 457 pacientes de bajo riesgo para las infecciones en estudio.

Se utilizó el criterio clínico para la definición de las complicaciones estudiadas. Es así que se consideró endometritis cuando hubo fiebre mayor a 38°C a partir del segundo día postoperatorio, además de subinvolución uterina y/o loquios purulentos/malolientes. No se consideró necesario para el diagnóstico de endometritis los exámenes de laboratorio, como cultivos endometriales, hemocultivos ni hemogramas. Por otra parte, se consideró infección de herida operatoria cuando hubo signos flogósicos y/o secreción purulenta, en presencia o no de fiebre mayor a 38°C. No se consideró para su diagnóstico la presencia de cultivos de secreción de herida operatoria positivos.



Una vez recolectados los datos, éstos fueron procesados y presentados según los objetivos propuestos. Se aplicó estadística descriptiva para determinar frecuencias absolutas y relativas (porcentajes). Para la comparación, se aplicó la prueba  $\chi^2$ ; se trabajó con un nivel de confianza de 95% ( $p < 0.05$ ) para decir que la diferencia observada era estadísticamente significativa.

Se consideró en el presente estudio como programada a toda cesárea que hubiera sido programada por el Servicio de Obstetricia y realizada dentro de los términos previstos por dicha programación; y cesárea de urgencia a toda cesárea que no cumplía la condición anterior.

El protocolo de profilaxis antibiótica en cesáreas utilizado en el Hospital Regional Honorio Delgado contempla la administración de alguno de los siguientes fármacos: ceftriaxona, 1 gramo administrado intravenosamente, 30 minutos a 1 hora antes de la intervención, en dosis única; sulbactam/ampicilina, 1,5 gramos administrados intravenosamente, durante la inducción anestésica, en dosis única.

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se realizó en el Hospital Regional Honorio Delgado 1029 cesáreas,

Del total de pacientes sometidas a cesárea, 457 cumplían con los criterios de selección; es decir, eran pacientes de bajo riesgo para desarrollar endometritis o infección de herida operatoria. De estas 457 pacientes, el 17,9% fue sometido a cesárea programada y el 82,1%, a cesáreas de urgencia; el 8,3% desarrolló endometritis, el 0,7%, infec-

**Tabla 2.** Frecuencia de complicación según el tipo de cesárea

Complicación	Programada		De urgencia	
	Nº	%	Nº	%
• Endometritis	38	4 10,5	34	89,5
• IHO*	3	0 0,0	3	100,0
• Endometritis + IHO	8	1 12,5	7	87,5
Total	49	5 10,2	44	89,8

$\chi^2 = 0,39$  P = 0,82  
IHO: infección de herida operatoria

ción de herida operatoria y 1,8%, endometritis e infección de herida operatoria. El 6,1% de cesáreas programadas y el 11,7% de cesáreas de urgencia tuvieron alguna de las complicaciones infecciosas estudiadas, pero estas diferencias no fueron significativas (Tabla 1). No se encontró relación entre la condición de la cesárea y la frecuencia de presentación de alguna complicación específica (Tabla 2).

En la evaluación de la hora de operación y de la presencia de alguna complicación se observó que las cesáreas realizadas entre las 0 y las 7 horas se complicaron en 18,3% y las que se realizaban entre las 8 y 15 horas y entre las 16 y 23 horas se complicaron en 9,7% y 9,4%, respectivamente, esta diferencia fue altamente significativa (Tabla 3). No se halló relación entre la hora de operación y la frecuencia de presentación de alguna complicación específica (Tabla 4).

**Tabla 1.** Frecuencia de pacientes complicadas según el tipo de cesárea

Tipo de cesárea	Complicadas		No complicadas	
	Nº	%	Nº	%
• Programada	82	5 6,1	77	93,9
• De urgencia	375	44 11,7	331	88,3
Total	457	49 10,7	408	89,3

$\chi^2 = 2,23$  P = 0,135

**Tabla 3.** Frecuencia de pacientes complicadas según la hora de intervención

Hora de intervención	Complicadas		No complicadas	
	Nº	%	Nº	%
• 0-7 horas	60	11 18,3	49	81,9
• 8-15 horas	226	22 9,7	204	90,3
• 16-23 horas	171	16 9,4	155	90,6
Total	457	49 10,7	408	89,3

$\chi^2 = 9,77$  P = 0,007

**Tabla 4.** Frecuencia de complicación según la hora de intervención

Complicación	0 a 7 horas		8 a 15 horas		16 a 23 horas	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
• Endometritis	38	91,8	14	63,6	15	93,8
• IHO <sup>o</sup>	3	0,0	2	9,1	1	6,3
• Endometritis + IHO	8	18,2	6	27,3	0	0,0
Total	49	100,0	22	100,0	16	100,0

$\chi^2 = 3,13$  P = 0,53  
IHO: infección de herida operatoria

Por otra parte, cuando se evaluó el uso de profilaxis antibiótica, se observó que se complicaron solamente 5,0% de pacientes en quienes se utilizó, mientras que entre quienes no se usó se complicaron 12,8% de pacientes, siendo esta diferencia altamente significativa (Tabla 5). No se encontró relación entre el uso o no uso de profilaxis antibiótica y la frecuencia de presentación de alguna complicación específica (Tabla 6).

## DISCUSIÓN

Las infecciones postoperatorias son una causa frecuente de morbimortalidad a nivel mundial. Las pacientes sometidas a cesárea, que se ven afectadas principalmente por endometritis y por infección de herida operatoria, no son la excepción. Existen múltiples factores relacionados con el desarrollo de estas complicaciones, de los cuales fueron evaluados en este estudio el ser cesárea de urgencia, la hora de intervención y el uso de profilaxis antibiótica.

Se observó que casi el doble de las cesáreas de urgencia se complicaron (11,7%) en comparación con

las cesáreas programadas (6,1%). Si bien estas frecuencias son comparables a las obtenidas por Sotomayor<sup>4</sup> y Lozada<sup>5</sup> en hospitales de la localidad y por distintos autores a nivel mundial<sup>2,6,7</sup>, se evidencia que en estas pacientes la diferencia observada no es estadísticamente significativa, probablemente atribuible a que son pacientes de bajo riesgo para las infecciones estudiadas. Por otra parte, no existió relación entre la condición de la cesárea y el desarrollo de alguna complicación específica.

La influencia de la hora de intervención y el desarrollo de complicaciones infecciosas fue vista por Meza en el Instituto Materno Perinatal en Lima, quien encontró que alrededor de 50% de las cesáreas realizadas en la madrugada presentaba infecciones intrahospitalarias<sup>12</sup>. En forma similar, en el presente estudio se observa 18,3% de infecciones en cesáreas realizadas entre las 0 y 7 horas, una frecuencia casi el doble comparado con cesáreas realizadas entre las 8-15 h y 16-23 h, siendo esta diferencia altamente significativa. Este hecho puede reflejar algún tipo de descuido en los

**Tabla 5.** Frecuencia de pacientes complicadas según el uso de antibioticoprofilaxis

Antibioticoprofilaxis	Complicadas		No complicadas	
	Nº	%	Nº	%
• Uso	120	5,0	114	95,0
• No uso	337	12,8	294	87,2
Total	457	10,7	408	89,3

$\chi^2 = 5,57$  P = 0,01

**Tabla 6.** Frecuencia de complicación según el uso de antibioticoprofilaxis

Complicación	Uso		No uso	
	Nº	%	Nº	%
• Endometritis	38	13,2	33	86,8
• IHO	3	0,0	3	100,0
• Endometritis + IHO	8	12,5	7	87,5
Total	49	12,2	43	87,8

$\chi^2 = 0,45$  P = 0,79 IHO: Infección de herida operatoria



procedimientos de asepsia y antisepsia del equipo quirúrgico en horas en que el cansancio disminuye su nivel de atención, más aun, teniendo en cuenta que el personal que labora durante dichas horas es el de guardia que ha estado laborando durante gran parte del día.

Sin el uso de profilaxis antibiótica, la incidencia de complicaciones infecciosas poscesárea varía desde valores tan bajos como 5-10% hasta valores tan elevados como 75 a 85%<sup>5,7-11</sup>. En el estudio se observó que en las pacientes que no recibieron profilaxis antibiótica la frecuencia de infección fue más del doble (12,8%) en comparación con aquellas pacientes que sí la recibieron (5%), siendo estas diferencias altamente significativas, resultados comparables a los obtenidos por Lozada<sup>5</sup> y por Chel-mow y col<sup>10</sup>, quienes demostraron el beneficio de la profilaxis antibiótica en pacientes de bajo riesgo para infecciones postoperatorias, similares a las pacientes evaluadas en el presente estudio.

Por lo expuesto, se concluye que la endometritis así como la infección de herida operatoria no fueron significativamente más frecuentes en las cesáreas de urgencia y que hubo una diferencia altamente significativa en la hora de intervención y en el uso de profilaxis antibiótica entre las pacientes cesareadas que hicieron endometritis y/o infección de herida operatoria.

Según los resultados del estudio, se recomienda utilizar profilaxis antibiótica en todas las pacientes sin factores de riesgo que van a ser sometidas a cesárea, y extremar las medidas preventivas contra endometritis e infección de herida operatoria en pacientes que vayan a ser cesareadas entre las 0 y 7 horas.

## AGRADECIMIENTO

Muy especial al Dr. Gustavo Chávez Velásquez por su apoyo en la realización de este trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dellinger P. Surgical infections and choice of antibiotics. En: Townsend et al (eds). Sabiston Textbook of Surgery. Edición 16. Estados Unidos: WB Saunders Company. 2001: 171-88.
2. Cunningham G, et al. Operative obstetrics and abnormalities of the puerperium. En: Cunningham G et al (eds). Williams obstetrics. Edición 20. Estados Unidos: Mc Graw-Hill. 1996: 473-547.
3. Morelos M, Frias S. Infecciones intrahospitalarias en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Central Militar durante 1996. Rev Sanid Milit Mex 1999; 53(5): 318-9.
4. Sotomayor M. Factores de riesgo asociados a endometritis e infección de herida operatoria en pacientes cesareadas en el Hospital Honorio Delgado y Hospital Goyeneche (Tesis de Bachiller). Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín. 1995. 75 pp.
5. Lozada J. Uso profiláctico de antibióticos en cesáreas (Tesis de Especialista). Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín 1996. 82 pp.
6. Gall S Jr, Gall S. Diagnosis and management of postcesarean wound infections. En: Phelan J, Clark S (eds). Cesarean delivery. New York: Elsevier Publishers. 1985: 388-405.
7. Depp R. Cesarean delivery. En: Gabbe S, et al (ed). Obstetrics: normal and problem pregnancies. 3ª ed. RU. Churchill Livingstone 1996: 539-606.
8. Casey B, Cox S. Infections in obstetrics: chorioamnionitis and endometritis. Infect Dis Clin North Am 1997; 11(1): 203-22.
9. Rizk D. Systemic antibiotic prophylaxis in elective cesarean delivery. Int J Gynecol Obstet 1998; 61(3): 245-51.
10. Chel-mow D, et al. Prophylactic use of antibiotics for nonlaboring patients undergoing cesarean delivery with intact membranes: a meta-analysis. Am J Obstet Gynecol 2001; 184(4): 656-61.
11. Gichangi P, et al. Antimicrobial prophylaxis in pregnancy: a randomized, placebo-controlled trial with cefetamet-pivoxil in pregnant women with a poor obstetric history. Am J Obstet Gynecol 1997; 177: 680-4.
12. Meza L. Infecciones intrahospitalarias en cesáreas de emergencia en el Instituto Materno Perinatal 1996. Ginecol Obstet 2000; 46: 84-7.
13. Seaward G, et al. International multicenter term prelabor rupture of membranes study: evaluation of predictors of clinical chorioamnionitis and postpartum fever in patients with prelabor rupture of membranes at term. Am J Obstet Gynecol 1997; 177(5): 1024-9.
14. Alexander J et al. The relationship of infection to method of delivery in twin pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1997; 177(5): 1063-6.
15. Goodenough R, Molnar J, Burke J. Surgical infections. En: Hardy J (ed). Textbook of Surgery. Philadelphia: JB Lippincott. 1983: 123-75.
16. Robson M. Wound infection: a failure of wound healing caused by an imbalance of bacteria. Surg Clin North Am 1997; 77(3): 637-50.
17. Martens M et al. Development of wound infection or separation after cesarean delivery: prospective evaluation of 2431 cases. J Reprod Med 1995; 40(3): 171-75.