

# Antibióticoterapia profiláctica en obstetricia. A propósito de su empleo en la Maternidad de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”

Drs. Efrain Sukerman-Voldman, Antonieta Aragonés Dell’Orso

Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela

## RESUMEN

**Objetivo:** Demostrar el empleo incorrecto de la antibióticoterapia profiláctica en nuestra maternidad y actualizar los conceptos modernos sobre su uso.

**Método:** Revisión de órdenes médicas en las historias de 442 pacientes sometidas a algún tipo de intervención quirúrgica ginecoobstétrica en un periodo de dos meses calendario continuos; 384 de ellas recibieron antibióticos.

**Ambiente:** Maternidad “Dr. José Luis Facchin De Bonni” de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, Valencia, Estado Carabobo.

**Resultados:** Se analiza el uso de antibióticos en cirugía obstétrica. El 81% de ellas fueron cesáreas. En todos los casos el tratamiento profiláctico fue aplicado en el posoperatorio inmediato. En el 58% de los casos se empleó dos o más antibióticos. En el 90% de las veces la terapia duró más de 24 horas (en algunos casos hasta 7 días). Las cefalosporinas de primera generación sólo fueron usadas en el 11% de los casos.

**Conclusión:** El empleo de antibióticoterapia profiláctica en nuestra maternidad es inoportuno, incorrecto en la escogencia y dosificación del antibiótico empleado y exageradamente prolongado, por lo que resulta más perjudicial que beneficioso e inclina negativamente el balance costo-beneficio.

**Palabras clave:** Cirugía. Antibióticos. Profilaxia.

## SUMMARY

**Objective:** To demonstrate the incorrect use of prophylactic antibiotherapy in our center and update our knowledge on its use.

**Method:** Review of medical orders in the records of 442 patients that underwent gynec-obstetrical surgical intervention in two continuous months; 384 of them received antibiotics.

**Setting:** Maternity “Dr. Jose Luis Facchin De Bonni”, Hospitalary City “Dr. Enrique Tejera”, Valencia, Carabobo State.

**Results:** The use of antibiotics in obstetrical surgery was analyzed. The 81% were cesarean sections. In all cases prophylactic treatment was administered in the immediate postoperative time. In 58% of cases two or more antibiotics were used. In 90% therapy lasted more than 24 hours (in some cases 7 days). First generation cephalosporins were used in 11% of cases.

**Conclusion:** The use of prophylactic antibiotherapy in our center is inappropriate, incorrect in the election and dose of the antibiotic used and exaggeratedly prolonged, resulting in more harmful than beneficial, moving negatively the cost-benefit balance.

**Key words:** Surgery. Antibiotics. Prophylaxis.

## INTRODUCCIÓN

La infección en obstetricia continúa siendo un problema grave en función de su incidencia, morbilidad y mortalidad, tal como lo demuestra el hecho de que la sepsis es aún la primera causa obstétrica directa de muerte en nuestras maternidades. Existe una especie de consenso universal en aceptar que el empleo “profiláctico” de antibióticos

en las maternidades parece disminuir drásticamente estas cifras tanto en la incidencia como en la morbimortalidad (1). En nuestro país, Agüero y Aller fueron los primeros en publicar un trabajo apoyando su uso en obstetricia (2). Sobre lo que persiste la discusión es en relación a: la elección del grupo de pacientes y/o procedimiento quirúrgico donde va a ser empleada, el momento del inicio y la

duración de dicha profilaxia para que ésta sea realmente efectiva en el sentido costo-beneficio. Sin embargo encontramos una absurda dicotomía entre lo que se enseña al respecto tanto en pregrado como en posgrado y lo que observamos en la aplicación diaria en nuestros hospitales.

En ese orden de ideas decidimos examinar el comportamiento de nuestros residentes de obstetricia en la indicación y uso de antibióticos profilácticos. Como resultado de la presente investigación tenemos la necesidad de pregonar los conceptos actuales sobre esta metodología de prevención con la finalidad de unificar criterios que sean de obligatorio cumplimiento en nuestra institución y tal vez, de esa manera, contribuir a su difusión en otras maternidades.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron las historias clínicas de 1980 casos consecutivos, ingresados en la Maternidad de la Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera" de Valencia (Estado Carabobo). De ellas 442 fueron sometidas a intervención quirúrgica y sólo 384 pacientes recibieron antibióticos que representan la muestra de este estudio. Analizamos: datos clínicos y laboratorio de infección en cualquier momento de su hospitalización, práctica de procedimientos toco-quirúrgicos y la indicación de antibióticos (número de medicamentos, tipo, dosis, momento del inicio y duración de la terapia). Se consideró el uso de antibióticos como "profilácticos" cuando éstos se prescriben sin que existan evidencias clínicas y comprobadas por laboratorio de alguna infección presente.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La infección después de la cirugía continúa siendo una importante causa de morbimortalidad, del incremento de los costos y del promedio de hospitalización en nuestras maternidades. Se han empleado diferentes esquemas terapéuticos con distintos antibióticos para tratar de reducir significativamente tales estadísticas; y hay que admitir que en buena parte de los casos esto se ha logrado, especialmente en lo que concierne a la infección de la propia herida quirúrgica (3). Mientras que la infección respiratoria, infección urinaria y la bacteriemia, cuando son consecuencias indirectas de la cirugía, no han disminuido drásticamente con esta práctica. Esto debe llevarnos a sopesar muy bien el costo del empleo profiláctico del antibiótico (valor económico del

fármaco, efectos secundarios severos, generación de cepas resistentes super-infección, etc.) versus el probable, más no seguro, efecto benéfico de su empleo.

Nuestra óptica conceptual es que la única función de esta terapéutica consiste en reducir el número de microorganismos, capaces de iniciar una infección, a un nivel tal que permita a los mecanismos de defensa naturales ser efectivos y no necesariamente eliminar todos los posibles contaminantes de la herida operatoria.

Tampoco debemos olvidar que cuando en cirugía se emplea un antibiótico antes de que aparezca una infección estamos dando como válidas y sin posibilidad alguna de comprobarlas previamente, las siguientes premisas: 1. No serán útiles las medidas de asepsia y antisepsia que usted tome. 2. Van a fracasar los mecanismos naturales de defensa del organismo de su paciente (barrera mecánica, inmunocompetencia, anticuerpos tisulares y serológicos, etc.). 3. Se va a producir una infección. 4. Se puede predecir él o los gérmenes implicados en tal infección. 5. El antibiótico que escoja es el indicado para el germen que va a causar la infección y 6. La dosis "profiláctica" va a ser suficiente para combatir él o los gérmenes en cuestión.

Por estas y otras razones queremos aprovechar los resultados de la presente investigación para tratar de establecer las siguientes normas que nos guiarán en el uso correcto de la profilaxia antibiótica en la maternidad.

### La selección del procedimiento quirúrgico

De las 1980 pacientes ingresadas en nuestra maternidad en un período de dos meses continuos, 442 fueron sometidas a algún tipo de procedimientos toco-quirúrgico. En el 84% (372 casos) se efectuó una cesárea y en el 16% (70 casos) un legrado uterino por aborto no séptico. El 86,87% (384) de ellas recibió antibióticoterapia profiláctica.

En principio, toda vez que la infección en las llamadas cirugías "limpias" no debe superar el 2%, la antibióticoterapia profiláctica sólo debe aplicarse en las siguientes eventualidades: 1. en aquellos procedimientos toco-quirúrgicos en los cuales por la patología que los genera la incidencia conocida de infección es elevada; 2. cuando hay un gran riesgo de infección por efecto del propio procedimiento quirúrgico y 3. cuando la severidad de la infección que se espera prevenir sea importante. En el campo obstétrico estas situaciones se resumen en: cesáreas de emergencia en pacientes con inicio del trabajo de parto, cesáreas con ruptura prematura de membrana

de más de 4 horas de evolución, cesáreas en pacientes con muchos tactos previos y finalmente en la histerectomía vaginal (4,5).

**El valor de la oportunidad**

En ningún caso de nuestra maternidad, él o los antibióticos fueron empleados antes del procedimiento quirúrgico.

Sin embargo, si deseamos obtener una concentración del antibiótico suficiente para enfrentar la posible bacteriemia que el procedimiento quirúrgico genere, la oportunidad ideal de administración del fármaco es cuando se garanticen altas concentraciones del mismo en la ocasión en que ocurre la contaminación bacteriana, lo cual suele coincidir con el momento de la incisión quirúrgica, por lo que es oportuno administrarlo por vía endovenosa de 30 a 60 minutos antes de la intervención (6,7).

En obstetricia, el valor de la oportunidad está matizado por la presencia de un feto vivo (ante los riesgos de: exceso de concentración de antibióticos en el tejido fetal, efectos tóxicos del medicamento, posibilidad de ser la dosis sensibilizante para una futura alergia, uso “gratuito” de un fármaco que el feto no necesita), por lo que en este caso su empleo debe retardarse hasta el momento inmediato al pinzamiento del cordón umbilical. Cuando se trate de un feto muerto o de un aborto se utilizará en el tiempo habitual ya descrito.

**¿Cuál antibiótico?**

En nuestro estudio, dentro de la preferencia mostrada por determinado antibiótico (Cuadro 1) los más utilizados fueron la amikacina y la gentamicina (tanto únicos como concomitante). En el 42,98% (165 casos) se utilizó un solo antibiótico en el 38% (145 pacientes) se emplearon dos antibióticos concomitantes y en un 18,55% (74 casos) tres o más antibióticos.

Cuadro 1

Antibióticos más empleados

|                | Total | Cuando se usa como monoterapia |
|----------------|-------|--------------------------------|
| Amikacina      | 53%   | 50%                            |
| Gentamicina    | 33%   | 23%                            |
| Clindamicina   | 31%   | 00%                            |
| Cloramfenicol  | 23%   | 08%                            |
| Cefalosporinas | 16%   | 11%                            |

La escogencia del medicamento debe ser resultante de los estudios previos (preferible los realizados en la localidad) sobre el tipo de germen más frecuente asociado al tipo de patología y el procedimiento quirúrgico a efectuarse, así como su sensibilidad a los antibióticos disponibles en su institución. Sin embargo también existen parámetros de selección de reconocida validez universal. Así por ejemplo no resulta lógico utilizar cefalosporinas de tercera o cuarta “generación” por ser medicamentos costosos, de vida media a veces muy larga, con actividad sobre microorganismos que usualmente no se encuentran en las heridas quirúrgicas y también por la posibilidad de que la generalización de su empleo, a dosis “profilácticas”, genere resistencia bacteriana que limiten su uso en infecciones realmente importantes. Los aminoglicósidos sólo tienen indicación como profilácticos en cirugías de otorrinolaringología, colon o con riesgo de rupturas de víscera hueca.

En obstetricia se prefiere una cefalosporina de primera generación como la cefazolina (8-10) o bien la sultamicilina (sulbactam+ampicilina) (11-13) por ser más económicas, de vida media corta, de espectro limitado y con acción sobre la mayor parte de los gérmenes que se encuentran en las heridas operatorias abdominales. Las asociaciones de dos o más antibióticos para uso profiláctico sólo pueden tildarse de absurdas por lo menos bajo las premisas ya enumeradas.

**¿Durante cuánto tiempo?**

En el 10% (38 pacientes) de los casos estudiados, los antibióticos se utilizaron durante 24 horas (inmediatamente después de intervención) y en el 90% restante (346 pacientes) se continuaron usando hasta por siete días (Cuadro 2).

Cuadro 2

Días de antibióticos

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Antes de la cirugía | 0   |
| Un solo día         | 38  |
| Dos a cuatro días   | 283 |
| Cinco a siete días  | 56  |
| Más de siete días   | 7   |

Si persistimos en la recomendación de limitar la “profilaxia” a disminuir los riesgos de infección posoperatoria de la zona quirúrgica, el tiempo de su empleo no debe superar la relación entre la vida media del fármaco y la duración de la intervención,

por ello para la gran mayoría de los casos una dosis única será suficiente (9). Si la intervención se prolonga más allá de la vida media del antibiótico empleado o hay un sangrado importante se utilizará una segunda dosis en el momento debido, pero en ningún caso la profilaxia debe ir más allá de las primeras 24 horas de la intervención (14,15), pues se ha demostrado que aun una dosis única de antibiótico puede generar una superinfección con el temido *Clostridium difficile* (16).

### ¿Qué resultados puedo esperar?

Aquí es donde la realidad se enfrenta a los sueños, o tal vez debemos decir a la esperanza. Si bien es cierto que el uso racional de la antibióticoterapia profiláctica disminuye la incidencia de infección posquirúrgica y tiene una buena relación costo-efecto (17), no es menos cierto que a pesar de ella la infección puede ocurrir y por tanto debemos tener claro que ni el mejor antibiótico del Universo substituirá con ventaja a buenas medidas de asepsia y antisepsia aunadas a una técnica quirúrgica correcta.

El uso de antibióticoterapia profiláctica en nuestra maternidad es inoportuno, incorrecto en la escogencia y dosificación del antibiótico empleado y exageradamente prolongado, por lo que resulta más perjudicial que beneficiosa e inclina negativamente el balance costo-beneficio. Esta experiencia lamentable se repite en diversos hospitales del mundo, incluyendo aquellos dependientes de instituciones universitarias de gran prestigio (18,19). Se requiere que los Comité de Infecciones de nuestras instituciones dispensadoras de salud, difundan y hagan obedecer los criterios establecidos para la utilización correcta de los antibióticos.

### REFERENCIAS

- Nichols RL. Surgical antibiotic prophylaxis. *Med Clin North Am* 1995;79(3):509-522.
- Agüero O, Aller J. Cesáreas y antibióticos profilácticos. *Acta Méd Venez* 1972;19:387-391.
- Beattie PG, Rings TR, Hunter MF, Lake Y. Risk factors for wound infection following caesarean section. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1994;34:398-402.
- Franchi M, Salvatore S, Fasola M, Balestreri D, Scorbati E. Caesarean section an economic appraisal of infectious complications. *Clin Ext Obstet Gynecol* 1993;20:108-110.
- Guzmán M. Infecciones posoperatorias en ginecología. *Antib Infect* 1996;4(4):15-19.
- Pedersen TK, Blaakaer J. Antibiotic prophylaxis in cesarean section. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996;75:537-539.
- Muñoz E, Jiménez JA, Brea S, Bravo P. Efecto de la profilaxis quirúrgica antibiótica y su tiempo de administración sobre el riesgo de infección de herida quirúrgica. *Rev Clin Esp* 1995;195:669-673.
- Figueroa R, Ortiz FJ, Labastida VM, Villagrana R, García C, Arredondo JL. Ceftriaxona vs cefazolina en la profilaxis quirúrgica obstétrica. *Ginecol Obstet Mex* 1995;63:302-307.
- The Medical Letter. Antimicrobial prophylaxis in surgery. 1995;37:79-82.
- Jakobi P, Weissman A, Sigler E, Margolis K, Zimmer EZ. Post-cesarean section febrile morbidity. Antibiotic prophylaxis in low-risk patients. *J Reprod Med* 1994;39:707-710.
- Rijhsinghani A, Savopoulos SE, Walters JK, Huggins G, Hibbs JR. Ampicillin/sulbactam versus ampicillin alone for cesarean section prophylaxis: a randomized double-blind trial. *Am J Perinatol* 1995;12:322-324.
- Paladino JA, Rainstein MA, Serrienne DJ, Przulucki JE, Welage LS, Collura ML, et al. Ampicillin-sulbactam versus cefoxitin for prophylaxis in high-risk patients undergoing abdominal surgery. *Pharmacotherapy* 1994;14:734-739.
- Ahued R, Leal JA, Rocha G, Sereno JA. Eficacia de Sulbactam/Ampicilina en la profilaxis de infecciones posquirúrgicas en gineco-obstetricia. Estudio abierto comparativo. *Ginecol Obstet Mex* 1994;62:282-284.
- Dellinger EP, Gross PA, Barrett TL, Krause PJ, Martone WJ, McGowan JE, et al. Quality standard for antimicrobial prophylaxis in surgical procedures. The Infectious Diseases Society of America. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994;15(3):182-188.
- Page CP, Bohnen JMA, Fletcher JR, Mc Manus AT, Solomkim JS, Witmann DA. Antimicrobial prophylaxis for surgical wounds: Guidelines for clinical care. *Arch Surg* 1993;128:79-88.
- Privitera G, Scarpellini P, Ortisi G, Nicastro G, Nicolin R, De Lalla F. Prospective study of *Clostridium difficile* intestinal colonization and disease following single-dose antibiotic prophylaxis in surgery. *Antimicrob Agents Chemother* 1991;35:208-210.
- Díaz C, Salcedo I, de Irala J, Masa J, Fernández-Crehuet R. Estimación del coste asociado a la profilaxis quirúrgica en un centro hospitalario de tercer nivel. *Rev Esp Salud Pública* 1995;69:349-355.
- Delgadillo J, Ramirez R, Cebrecos J, Arnau JM, Laporte JR. Utilización de antibióticos en profilaxis quirúrgica. Características y consecuencias. *Med Clin (Barcelona)* 1993;100:404-406.
- Kurz X, Mertens R, Ronveaux O. Antimicrobial prophylaxis in surgery in Belgian hospitals: room for improvement. *Eur J Surg* 1996;162:15-21.