

SHOCK ENDOTOXICO

José Pacheco, Delia Moreno y Etel Geisinger *

R E S U M E N

Se presenta los 25 casos de shock endotóxico ocurridos en el Hospital entre los años 1971 y 1980. Fueron causas predisponentes la endometritis en el 68 por ciento de los casos, tanto puerperales, postcesárea y postaborto, corioamnionitis en 20 por ciento, histerectomía en 2 pacientes e infección urinaria en una.

El tratamiento fue esencialmente médico en 7 de los casos, incluyendo pacientes que fallecieron antes de ser llevadas al quirófano. El tratamiento quirúrgico consistió en dilatación y legrado en 4 pacientes, histerectomía abdominal en 8, laparotomía exploradora en 5 y drenaje de absceso de pared en una. Fallecieron 14 mujeres (56 por ciento).

S U M M A R Y

Twenty-five cases of endotoxic shock seen at our Hospital between 1971 and 1980 are presented. Predisposing factors were endometritis (68 per cent), chorioamnionitis (20 per cent), hysterectomy (2 patients) and urinary tract infection (one case).

Management was essentially medical in 7 cases, including patients who died before surgical attempt. Surgical treatment consisted in dilatation and curettage in 4 patients, abdominal hysterectomy in 8, exploratory laparotomy in 5 and drainage of abdominal wall abscess in one. Fourteen women died (56 per cent).

INTRODUCCION

El shock endotóxico es una de las complicaciones más serias que se presentan en ginecoobstetricia. La mortalidad es tan alta, —entre 30 y el 80 por ciento—, que nuestro objetivo debe estar en prevenirlo o, una vez presente, manejarlo oportunamente de manera de evitar las peores consecuencias. En Lima, aunque el reporte de Villa (1) indicaba la sepsis como segunda causa de mortalidad materna en el Hospital de Maternidad de Lima después de las hemorragias, los trabajos recientes del Hospital San Bartolomé y del Hospital Edgardo Rebagliati del I.P.S.S. determinan a las infecciones como primera causa de muerte materna (Ver más adelante). Es con el afán de establecer los resultados del tratamiento del shock séptico en el Hospital San Bartolomé que hemos efectuado la presente revisión.

MATERIAL Y METODOS

Se estudió las historias clínicas de los 25 casos diagnosticados como shock séptico atendidos en el Hospital Materno Infantil San Bartolomé entre los años 1971 y 1980. El diagnóstico se hizo cuando a una infección ginecobstétrica se añadió signos de perfusión periférica insuficiente, manifestada clínicamente por hipotensión arterial, taquisfigmia, disminución de la excreción urinaria y trastornos de la conciencia. El Manual de Normas y Procedimientos establece que el shock séptico debe ser manejado con cultivos, antibióticos (recomendando iniciar penicilina en dosis de 20 a 50 millones de unidades en 24 horas, agregando gentamicina en ciertos casos; y variando los antibióticos de acuerdo al resultado de los cultivos), restablecer el balance hidroeléctrico, transfundir sangre si hay anemia, administrar ocitócicos y corticoides en casos necesarios, y practicar drenaje y debridación de abscesos, incluyendo el legrado uterino y la histerectomía (2).

* Hospital Materno Infantil San Bartolomé, Lima, Perú.

RESULTADOS

En los años 1971 á 1981 se atendió 47,466 pacientes en el Departamento de Obstetricia y Ginecología, lo que da una incidencia de shock endotóxico de 0.05 por ciento. Seis de las pacientes (24 por ciento) tenían entre 16 y 19 años y en total 20 menos de 35 años de edad (80 por ciento); las otras 5 tenían entre 35 y 54 años, incluyendo las dos pacientes que inicialmente tuvieron histerectomía por leiomiomatosis uterina. Diez (40 por ciento) eran primigestas, once tenían entre 2 y 4 embarazos y cuatro (16 por ciento) entre 6 y 14 embarazos. La historia obstétrica no era muy significativa. De las 25 gestantes, cuatro cursaban el primer trimestre (17.4 por ciento), 7 entre 20 y 28 semanas (30.4 por ciento), dos entre 29 y 36 semanas (8.7 por ciento), tres entre 37 y 39 semanas (13 por ciento) y siete (30.4 por ciento) tenían 40 semanas o más de amenorrea.

En la Tabla 1 se presenta las diferentes causas predisponentes y porcentajes, así como las pacientes que fallecieron y el porcentaje que significó dentro de cada causa predisponente.

Los cultivos positivos lo fueron a: *Stafilococcus aureus*, *Estreptococo*, *E. coli* (incluyendo el shock que se originó en la infección urinaria), *Klebsiella*, *pseudomonas* y un caso de *Clostridium Welchii*. Hubo también un caso con aglutinaciones positivas a Paratífico B 1/320. No se cultivó anaeróbicos.

TABLA 1

CAUSAS PREDISPONENTES DE 25 CASOS DE SHOCK SEPTICO

<i>Causas Predisponentes</i>	<i>Casos</i>	<i>Porcentajes</i>	<i>Fallecieron</i>	<i>Porcentaje</i>
Endometritis				
puerperal	6	24	—	
post-cesárea	6	24	4	66.6
post-aborto	5	20	3	60
Corioamnionitis				
por R. P. M.	5	20	4	80
Histerectomía	2	8	2	100
Infección				
urinaria	1	4	1	100
TOTAL	25		14	66

El tratamiento fue esencialmente médico en 7 pacientes (28 por ciento) de las cuales una endometritis post-cesárea, una corioamnionitis por ruptura prematura de membranas y una endometritis puerperal mejoraron; pero la infección urinaria, —que se complicó con tifoidea y neumonía con derrame pleural—, dos corioamnionitis y una post-histerectomía con Paratífico B 1/320, fallecieron.

El tratamiento médico consistió en antibióticos, corticoides, transfusiones, expansores plasmáticos, vasoconstrictores, en pocos, y otras medidas generales. Los antibióticos usados de preferencia fueron la penicilina a dosis altas o ampicilina, mayormente asociadas a gentamicina o estreptomina; también se utilizó cloranfenicol, sulfatrimetropin, amikacina, sisomicina. Los corticoides usados fueron el Solu-Cortef y la dexametasona, las dosis altas limitadas por el alto costo del producto. El tratamiento quirúrgico generalmente fue temprano, y consistió en los procedimientos señalados en la Tabla 2.

En la misma Tabla 2 se observa que fallecieron 5 de las 8 pacientes que tuvieron histerectomía abdominal subtotal y todas las que fueron laparatomizadas, cuatro de ellas durante el acto operatorio y una después de resección intestinal.

DISCUSION

La incidencia de shock séptico en el hospital es menor que el reportado por Gonzalez Enders de 2. por ciento en el Hospital General Base "Cayetano Heredia" (3). Es importante comentar que el Hospital Materno Infantil San Bartolomé sufre de la carencia de recursos que va acorde al bajo porcentaje del presupuesto nacional dedicado a Salud, y que se vió in-

TABLA 2

TRATAMIENTO DE 25 CASOS DE SHOCK SEPTICO

<i>Modo de Tratamiento</i>	<i>Casos</i>	<i>Fallecieron</i>	<i>Porcentaje</i>
Médico	7	4	57.1
Dilatación y legrado	4	—	—
Histerectomía abdominal	8	5	62.5
Laparotomía exploradora	5	5	100
D. Absceso pared	1	—	—

crementada con la gratuidad del parto que fue dispuesta sin la debida implementación. Paralelamente se observa en el Hospital un aumento de los casos de infecciones y shock endotóxico a partir del año 1978, con un pico anterior en 1974.

Una de cada cuatro de las pacientes tenía menos de 20 años de edad, lo cual nos recuerda del riesgo de la gestación en una mujer joven. Así mismo, en nuestro grupo se ve una alta incidencia de primigestas (40 por ciento). Cerca de la mitad de las gestantes presentó el shock séptico después de un aborto. Por lo menos 4 de estos 11 casos llegaron con aborto incompleto o inminente, sangrado con olor fétido y fiebre. Otros 4 casos ya tenían ruptura prematura de membranas al ingreso con síntomas y signos de infección. Todo lo cual hace sospechar que estas pacientes pudieran haber tenido manipulación antes de ingresar al Hospital.

En la Tabla 1 se ve que las corioamnionitis y las endometritis post-cesárea y post-aborto fueron las más serias complicaciones por haber presentado alta mortalidad. Es conveniente recordar que ya Blanc (4) había comunicado que un 5 por ciento de cultivos de líquido amniótico obtenidos por amniocentesis desarrollaron estafilococo aureus, proteus, enterococo, pseudomona, B. coli, virus citomegálico o monilia. Recientemente Miller y col. (5) reportan que sólo una de 14 pacientes que no estaban en trabajo de parto y 13 de 31 cultivos de gestantes en trabajo de parto con membranas intactas fueron positivos para bacterias, la mitad de ellas anaeróbicas. A su vez, D'Angelo y Sokol (6) encontraron la trascendencia de la duración del trabajo de parto en la aparición de la endometritis puerperal, habiendo ocurrido la infección en el 65 por ciento de los casos que terminaron en cesárea y sólo en 2 de 70 que dieron a luz por vía vaginal. De ahí que estos autores sugieren seleccionar los casos de cesárea que pueden necesitar antibióticos en forma profiláctica cuando el trabajo de parto ha sido prolongado.

Uno de los casos de histerectomía fue intervenida por leiomioma de 20 cm. y anemia severa. Esa misma noche se encontró empastamiento en fosa ilíaca derecha, con hallazgos negativos en una nueva exploración quirúrgica; pero desarrolló shock, anuria y coagulación intravascular diseminada que terminó en la muerte de la paciente. El segundo caso complicó su postoperatorio de histerectomía con íleo y fiebre alta. Las aglutinaciones fueron positivas para paratífico B 1/320. Entró en insuficiencia renal, shock y muerte a las pocas horas.

El cuadro de la infección urinaria fue el de una gestante de 4 meses con urocultivo positivo a E. coli y anemia crónica, que durante su hospitalización desarrolló tifoidea, neumonía con derrame pleural, insuficiencia coronaria, shock séptico y muerte. En ningún momento remitió la fiebre, a pesar del uso de penicilina, ampicilina, gentamicina y amikacina en dosis apropiadas. Aunque Gibbs y Weinstein (7) indican que los gérmenes anaeróbicos no producen infecciones urinarias, salvo que existan tumores o cálculos, Meijer-Severs y col. (8) sí encontraron una incidencia de 6.4 por ciento de bacteriuria asintomática por anaeróbicos durante el embarazo, incluyendo Clostridium, Eubacterium, Bifidobacterium, Peptostreptococo y Bacteroides, los cuales estarían presentes por la baja tensión de oxígeno en el tracto urinario durante el embarazo, especialmente en el tercer trimestre. A la paciente de nuestra casuística no se le administró antibióticos para anaeróbicos.

La fisiopatología del shock endotóxico se puede resumir en la acción de la endotoxina, —a veces exotoxina—, bacteriana que produce estancamiento y derivación de la sangre con disminución del retorno venoso, disminución del gasto cardíaco y compromiso de la perfusión de los órganos. El shock séptico es la complicación de una bacteremia que tiene como factores condicionantes el embarazo o la edad avanzada. El tratamiento se debe entonces dirigir a destruir al agente infeccioso y mejorar la perfusión celular y los cambios metabólicos producidos (9-10). Una vez obtenidos los cultivos, se utilizará dosis generosas de una combinación de antibióticos, ya que sabemos la variedad de los microorganismos comprometidos. A este respecto, debemos siempre tener presente la noción que los gérmenes anaeróbicos han sido aislados en más de la mitad de los casos de aborto séptico y endometritis (11-12-13). Siendo la mayoría de casos de infecciones pelvianas producidas por combinación de gérmenes aeróbicos y anaeróbicos (7, 14), es recomendable el uso inicial de penicilina en altas dosis y un aminoglicósido, lo que cubre la gama de gérmenes que se encuentra en dichas infecciones, salvo el Bacterioides frágilis. Los agentes que han demostrado efectividad contra el Bacterioides frágilis son la clindamicina y el cloranfenicol, ambos considerados como potencialmente tóxicos. En otros trabajos hemos presentado la experiencia favorable con clindamicina inyectable y con metronidazol en infecciones por anaeróbicos (15, 16). En la presente revisión sólo la cloromicetina fue utilizada en muy pocos casos.

Pero, el tratamiento antibiótico sólo tendría resultados limitados si es que no se practica la eliminación del foco infeccioso en forma quirúrgica (17). En nuestra casuística, 18 de las 25 paciente (55.5 por ciento) tuvieron tratamiento quirúrgico. De las 4 pacientes que sólo necesitaron legrado, ninguna falleció. De las 8 mujeres que necesitaron histerectomía, 5 murieron (62.5 por ciento), seguramente porque la medida salvadora fue hecha en una paciente ya muy enferma y en donde la infección comprometía la pelvis más allá de los genitales internos. Las 5 mujeres que requirieron laparotomía fallecieron. Como ya lo hemos indicado, cuatro de ellas tuvieron el deceso durante el acto operatorio, lo que demuestra su pésimo estado, y la quinta necesitó resección intestinal por dehiscencia de cicatriz de enterostomía después de cesárea e histerectomía subtotal. La mortalidad de este grupo que tuvo cirugía terapéutica se compara con el 54.5 por

ciento que reporta Gonzalez Enders en el Hospital Cayetano Heredia (3).

Del resto de medidas terapéuticas auxiliares, sólo cabe mencionar que la tercera parte de las mujeres tratadas con corticoides sobrevivieron.

En conclusión, creemos que los resultados de la presente revisión son aceptables, pero mejorables. Decimos que son aceptables dada la condición en que ingresaron las pacientes, el estrato económico pobre del cual provenían, la falta de recursos hospitalarios y el alto costo de los medicamentos más sofisticados que se requiere para cuadros tan estrepitosos y complejos como es el shock séptico. Las cifras son mejorables con medidas educadoras preventivas a este sector de la población y al mejoramiento de las condiciones de atención que Salud pueda ofrecer a la mujer en edad reproductiva a través de sus hospitales. El plantel médico y de residentado del Hospital respondió con esmero y prontitud dentro de las limitaciones ya expuestas.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—Villa Javier, F.: Mortalidad Materna en el Hospital Maternidad de Lima, años 1960-1969. *Ginecología y Obstetricia*, 18: 75-82, 1972.
- 2.—Ludmir Grimberg, A: Manual de Normas y Procedimientos Generales en Obstetricia y Ginecología, Hospital Centro Salud Materno Infantil San Bartolomé, 1978.
- 3.—Gonzalez Enders, R. y Velarde, E.: "Shock" séptico: experiencias clínicas en Obstetricia y Ginecología. *Ginecología y Obstetricia* 19: 13-23, 1973.
- 4.—Blanc, W. A.: Cursillo Internacional sobre Placenta y Feto. Hospital de Maternidad de Lima, 1970.
- 5.—Miller, J.M., Pupkin, M.J., and Hill, G.B.: Bacterial colonization of amniotic fluid from intact fetal membranes. *Am. J. Obstet, Gynecol.*: 133: 796-804, 1980
- 6.—D'Angelo, L.J. and Sokol, R.J.: Time-related peripartum determinants of postpartum morbidity. *Obstet. Gynecol.* 55: 319-323, 1980.
- 7.—Gibbs, R.S. and Weinstein, A.J.: Antibiotic therapy in Obstetrics and Gynecology. John Wiley & Sons, New York, Chichester, Brisbane, Toronto, 1981.
- 8.—Meijer-Severs, G.J., Arnaudse, J.G., Mesink, W.F.A. and Dankert, J.: The presence of antibody coated anaerobic bacteriana in asymptomatic bacteriuria during pregnancy *Obstet. Gynecol. Survey* 35: 549-550, 1980.
- 9.—Pacheco, J.C. and Martin, W.J.: Endotoxic shock in obstetrics and gynecology. *Minn. Medicine* 51: 493, 1968.
- 10.—Pacheco Romero, J.: Shock endotóxico: reactualización. *Ginecología y Obstetricia* 19: 55-57, 1973.
- 11.—Bartizal, F.J., Pacheco, J.C., Malkasian, G.D. and Washington, J.A.: Microbial flora fonud in the products of conception in spontaneous abortions. *Obstet. Gynecol.* 43: 109-112, 1974.
- 12.—Pacheco Romero, J.: Infecciones en Reproducción. *Diagnóstico* 6: 49-54, 1980.
- 13.—Chow, A.W., Marshall, J.R., and Guze, L.B.: Anaerobic infections of the female genital tract: prospects and perspectives. *Obstet. Gynecol. Survey* 30: 477-494, 1975.
- 14.—Sweet, R.L.: Pelvic infection. En Wynn, R.M. "Obstetrics and Gynecology Annual", Appleton-Century-Crofts, New York; 1980.
- 15.—Metronidazole in the prevention and treatment of anaerobic infections. Gresham Books Limited, Old Woking, Surrey, 1980.
- 16.—Pacheco Romero, J.: y Geisinger Napurí, E.: Uso del Metronidazol en la endometritis puerperal. Tema Libre presentado al VII Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología, Chiclayo, Perú, octubre 1981.
- 17.—Cavanagh, D. y Rao, P.S.: Choque séptico (choque endotóxico). *Clínicas Obstétricas y Ginecológicas*, Editorial Interamericana, México, pág. 25-39, 1975.