

"SHOCK" SEPTICO

II: EXPERIENCIAS CLINICAS EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA.

Dr. RODOLFO GONZALEZ ENDERS (*)

Dr. EDGARD VELARDE G. (**)

El presente estudio comprende veintiséis casos de pacientes que desarrollaron shock séptico en el Departamento de Obstetricia y Ginecología del Hospital General "Cayetano Heredia" y que fueron diagnosticadas y tratadas de acuerdo a un esquema pre-establecido.

Se establece la incidencia de infecciones y shock séptico para los diferentes grupos de pacientes, reunidas según los procedimientos a que fueron sometidas.

La importancia del aborto séptico como la causa principal de shock séptico es destacada.

Se dá énfasis a la importancia de un esquema terapéutico basado en la fisiopatología del shock.

Los microorganismos causantes de la endotoxemia son principalmente los gram-negativos *Klebsiella Aerobacter* y *Escherichia Coli*. Debido a la mayor supervivencia lograda se recomienda un tratamiento quirúrgico de amplitud variable, pero aplicado precozmente, para eliminar el foco infeccioso tan pronto como sea posible. Las características más importantes del grupo estudiado, como son edad, paridad, factores predisponentes, compromiso de órganos y sistemas, mortalidad y causas que la favorecieron y la patología, son descritas.

The present investigation includes twenty-six cases of patients who had developed septic shock in the Gynecology and Obstetrics Department of the "Cayetano Heredia" General Hospital, and they were diagnosed and treated according to a pre-established schedule.

The incidence of infections and septic shock of the different groups of patients, gathered according to the procedures they were gone through, is established.

The importance of septic abortion as the main cause for septic shock is detached.

It is emphasized the great help of a therapeutic scheme based on the physiopathology of shock.

Endotoxemia is mainly caused by gram-negative microorganisms such as *Klebsiella Aerobacter* and *Escherichia Coli*.

Due to a better rate of survival obtained with the early surgical treatment, its use is recommended, in order to eliminate the infectious focus as soon as possible.

The most important characteristics of this group like age, parity, predisposing factors, compromise of organs and systems, mortality and the causes that enhaled it and the pathology are described.

(*) Esta revisión ha servido para la presentación de la Tesis Doctoral en Medicina de Rodolfo González Enders, en la Universidad Peruana "Cayetano Heredia".

(**) Departamento de Obstetricia y Ginecología, Hospital General Base "Cayetano Heredia".

Este trabajo ha sido auspiciado por el "Grant" T-71-3A del Population Council.

I. INTRODUCCION

La infección sigue siendo una complicación importante en obstetricia y ginecología y tiene una tasa elevada de mortalidad a pesar de los avances en asepsia, antibioticoterapia, quimioterapia, transfusión sanguínea, cuidado prenatal, atención hospitalaria de partos y entrenamiento de personal (14).

Tanto en países en vías de desarrollo como en los desarrollados, la infección sigue siendo junto a la hemorragia y toxemia causa de alta mortalidad.

Los Estados Unidos de Norte América en 1961 tenía una tasa de mortalidad materna de 9.1 por 100,000 nacidos vivos, siendo 3.8 la debida a infección (7).

En un estudio de la Organización Panamericana Sanitaria sobre causas de muerte materna en diez ciudades latinoamericanas, entre 1962 y 1964, encontró que el 41.1% de las muertes maternas post parto se debían a sepsis y que más del 50% de las muertes maternas en total se debían a aborto (13).

Castello, en el Perú, refiere que en 1965 el 14.4% de las muertes maternas reportadas se debieron a sepsis. En esta cifra no se incluyen los abortos que los contabilizó entre las hemorragias, además estos datos adolecen de los errores de nuestro sistema de registro (3).

Considerando la experiencia en otros países, desde la apertura del Departamento de Obstetricia y Ginecología del Hospital General "Cayetano Heredia" se planteó una metodología

uniforme de prevención y tratamiento de las infecciones toco-ginecológicas, especialmente en las pacientes que podrían desarrollar shock séptico, basados en criterios actuales sobre patología y tratamiento de esta entidad. Debemos anotar que el esquema se ha aplicado en términos generales, con las variaciones impuestas por las limitaciones de recursos.

En este trabajo evaluaremos la incidencia hospitalaria y ciertas características del "shock" séptico en nuestro departamento, dando énfasis en el valor del tratamiento quirúrgico precoz, como factor determinante de supervivencia.

II. MATERIAL Y METODOS

A.— Casuística:

Para la evaluación incluimos a todas las pacientes dadas de alta, vivas o muertas, del Departamento de Obstetricia y Ginecología del Hospital General "Cayetano Heredia" en un período de tres años (entre el 1º de abril de 1969 al 31 de marzo de 1972).

B.— Agrupación:

Hemos reunido a las pacientes en dos grandes grupos pensando en la influencia que tiene la gestación, enfermedades metabólicas, degenerativas, procedimientos médicos o quirúrgicos sobre el desarrollo del shock séptico:

I Pacientes Obstétricas: Las que tuvieron gestación asociada y las subdividimos de acuerdo a los procedimientos realizados:

- a) Abortos: Pacientes con gestaciones que terminaron por vía vaginal antes de la 28ª semana de edad gestacional.
- b) Partos Vaginales: Pacientes que terminaron su gestación por vía vaginal después de la 28ª semana de edad gestacional.
- c) Partos Abdominales: Pacientes que terminaron la gestación por vía abdominal después de la 28ª semana de edad gestacional.
- d) Otras Altas: Gestantes de cualquier tiempo de embarazo que no han terminado su gestación al alta y que han sido sometidas a procedimientos médicos y/o quirúrgicos menores.

II **Pacientes Ginecológicas:** No gestantes, se han subdividido de acuerdo a los procedimientos realizados:

- a) Operaciones Menores: Pacientes sometidas a procedimientos de diagnóstico y/o tratamiento quirúrgico menor.
- b) Operaciones Mayores Abdominales: Pacientes sometidas a operaciones mayores abdominales con o sin apertura de peritoneo.
- c) Operaciones Mayores Vaginales: Pacientes sometidas a operaciones mayores vaginales con o sin apertura de peritoneo.
- d) Otras Altas: Pacientes sometidas a procedimientos de diagnóstico y tratamiento médico.

En cada grupo se han seleccionado las pacientes infectadas, es decir, aquellas que han desarrollado infección de cualquier aparato o sistema,

con fiebre, dolor, presencia de pus, leucocitos y en lo posible diagnóstico bacteriológico, éste último no se ha efectuado en todos los casos por problemas operacionales.

Del grupo de pacientes infectadas se han separado aquellas que han desarrollado shock séptico, para ser evaluadas de acuerdo al plan de trabajo instituido en el Departamento desde el inicio de sus funciones.

C.— **Caracterización de las pacientes con shock séptico:**

Incluimos en la presente revisión, pacientes que en primer lugar tenían síntomas, signos y hallazgos de laboratorio de infección y en segundo lugar signos de inadecuada perfusión periférica tales como hipotensión arterial, disminución de la presión venosa central y/o disminución del volumen urinario.

No se han incluido en este estudio a pacientes con signos moderados o severos de infección, pero sin signos de inadecuada perfusión y que con criterio profiláctico fueron sometidas a tratamiento antishock.

D.— **Principios generales de diagnóstico y tratamiento de pacientes con sospecha de shock séptico:**

Conociendo que la prevención es el mejor tratamiento de la infección y del shock séptico y que cuando se presentan, el diagnóstico y tratamiento debe ser precoz; hemos tratado de alcanzar dichas metas basándonos en los siguientes principios:

1.— Prevención de las infecciones:

- a) Selección estricta de pacientes para cirugía.

- b) Control prenatal.
- c) Despistaje y tratamiento de focos infecciosos previos a cirugía y prenatalmente.
- d) Despistaje y tratamiento de enfermedades metabólicas y degenerativas.
- e) Corrección de anemia y desnutrición.
- f) Técnicas de asepsia estrictas antes, durante y después de los actos quirúrgicos.

2.— Diagnóstico precoz de las infecciones y de las pacientes con signos de shock séptico y aislamiento inmediato de ellas.

3.— Tratamiento precoz de las infecciones y de las pacientes con signos de shock séptico.

4.— Formación de un equipo de cuidados intensivos de todo el personal de salud del Departamento con colaboración interdepartamental.

E.— Procedimientos de diagnóstico:

I. Diagnóstico inicial:

1.— Historia Clínica: Anamnesis, examen clínico general y ginecológico.

2.— Toma de signos vitales: Presión arterial, pulso, frecuencia respiratoria y temperatura.

3.— Apertura de una vena: Venoclisis con aguja 18, para fluidos, de preferencia Lactato de Ringer.

4.— Determinación de la eficiencia circulatoria:

- a) Presión venosa central; a través de la basílica o yugular.

- b) Determinación del volumen urinario horario: colocando sonda foley N° 18.

5.— Toma de muestras:

- a) Sangre, previa a la instalación de la venoclisis para:

1. Hematocrito, hemoglobina, fórmula leucocitaria, grupo sanguíneo y Rh, electrolitos (Na, K, Cl, CO₂), creatinina.

2. Hemocultivo.

- b) Orina para:

1. Examen completo.

2. Urocultivo.

- c) Secreciones: Vaginal, heridas, etc.

II. Evaluación Continua:

1.— Evaluación clínica horaria de la paciente y supervisión continua, bajo visión, por el personal de salud.

2.— Toma de signos vitales y presión venosa central horaria.

3.— Determinación del volumen urinario horario.

4.— Balance hidroelectrolítico estricto.

5.— Determinación diaria o a intervalos dependientes de la gravedad de:

— Controles hematológicos y bioquímicos: hemoglobina, hematocrito, fórmula leucocitaria, plaquetas, glucosa y creatinina, electrolitos (Na, Cl, K, CO₂), pH sanguíneo, bilirrubinas, transaminasas (pirúvica y oxalacética), fosfatasa alcalina y proteínas totales y fraccionadas.

- Hemocultivos seriados durante los períodos de temperatura por encima de 38° C.
Exámenes de orina y cultivo, según la necesidad.
 - Cultivo de secreciones según la necesidad.
 - Estudios de coagulación: tiempos de protrombina, tromboplastina parcial, coagulación y retracción y lisis del coágulo, dosaje de fibrinógeno y de otros factores.
- 6.— Estudios radiográficos: pulmones y abdomen.
- 7.— Electrocardiograma, en caso necesario seriados para evaluar especialmente equilibrio hidroelectrolítico.
- 8.— Otros procedimientos diagnósticos para determinar la localización del foco y su evolución.

F.— Procedimiento de tratamiento:
(19)

Hemos seguido el siguiente esquema:

- 1.— Recuperación de un volumen sanguíneo efectivo, usando Lactato de Ringer, dextrosa al 10% en solución salina fisiológica, sangre total y/o expansores plasmáticos tipo Dextran o Haemacel.
- 2.— Control del foco infeccioso:
 - a) Tratamiento médico:
 - Penicilina sódica cristalina 5 a 10 millones de unidades cada 4 horas, endovenosa.
 - Succinato de Quemicetina 1 gr. cada 8 horas, endovenoso.
 - Sulfato de Estreptomina 1 gr. cada 24 horas, intramuscular.

- Otros antibióticos de acuerdo al curso clínico, cultivos y antibiogramas.

b) Tratamiento quirúrgico:

- Curetaje en los casos indicados, tan pronto como se haya evaluado y estabilizado a la paciente.
- Drenaje de abscesos.
- Eliminación de órganos pélvicos por histerectomía total abdominal más salpingooforectomía bilateral cuando no responde al tratamiento médico o quirúrgico menor o se demuestre compromiso peritoneal.

3.— Recuperación del equilibrio electrolítico de acuerdo a los hallazgos clínicos, de laboratorio y del balance hidroelectrolítico diario.

4.— Protección tisular por medio de corticoesteroides: hidrocortisona 1 gr. cada 4 ó 6 horas, endovenosa.

5.— Medicación Coadyuvante:

- a) Manitol, 50 gr. en 200 cc en 10 minutos, endovenoso, con la finalidad de producir una diuresis osmótica y proteger el parénquima renal.
- b) Cardiotónicos en caso de insuficiencia cardiaca, Lanatosido C (Cedilanid) 0.4 mgr. de inicio y cada 8 horas por 3 dosis, luego 0.4 mgr. cada 12 horas como dosis de mantenimiento.
- c) Heparina endovenosa, 5 a 10 mil unidades de inicio, repitiéndola cada 4 horas en los casos de coagulación intravascular.

6.— No hemos usado sustancias vasoactivas ya sea vasoconstrictoras o vasodilatadoras.

G.— Evaluación de los resultados:

1.— Descripción de la incidencia de infecciones y de shock séptico, edad, paridad, factores predisponentes, causas de shock séptico, bacteriología, procedimientos terapéuticos, compromisos de órganos y sistemas, mortalidad y factores que la favorecieron y patología.

2.— Evaluación del tratamiento quirúrgico precoz por la supervivencia obtenida.

IV. RESULTADOS

A.— Incidencia:

Entre el 1º de abril de 1969 y el 31 de marzo de 1972 el Departamento de Obstetricia y Ginecología del Hospital General Base "Cayetano Heredia" dio de alta 8,725 pacientes,

86.8% fueron obstétricas y 13.2 ginecológicas. (Cuadro N° 1).

Se diagnosticaron 903 casos de infecciones que dan incidencia de 10.4%, este porcentaje por orden de frecuencia se divide de la siguiente manera: infecciones post parto vaginal 4.3%, post cirugía mayor vaginal 1.6%, post parto abdominal (post cesárea o cesárea histerectomía) 1.4%, post cirugía abdominal mayor 1.1% y post aborto 0.9%. Los otros porcentajes son menores (Cuadro N° 1).

Del total de egresos, 26 pacientes presentaron shock séptico, o sea el 0.29%, siendo el 0.16% causado por pacientes con aborto infectado y sólo el 0.03% por infecciones post parto vaginal (Cuadro N° 1).

Al establecer la incidencia de infecciones por grupo, las operaciones mayores vaginales tienen la incidencia más alta: 40.9%, seguidas de las operaciones mayores abdominales,

CUADRO N° 1

INCIDENCIA DE INFECCIONES Y SHOCK SEPTICO EN EL DEPARTAMENTO DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL CAYETANO HEREDIA PERIODO 1º ABRIL 1969 - 31 MARZO DE 1972

GRUPOS	TOTAL EGRESOS		INFECCIONES		SHOCK SEPTICO	
	Número	%	Número	%	Número	%
Total General	8,725	100.0	903	10.4	26	0.29
Total casos obstétricos	7,574	86.8	617	77.1	22	0.25
Total casos ginecológicos	1,151	13.2	286	3.3	4	0.04
Abortos	989	11.3	79	0.9	14	0.16
Partos vaginales	5,872	67.4	369	4.3	3	0.03
Partos abdominales	511	5.9	124	1.4	4	0.05
Otras altas obstétricas	202	2.3	45	0.5	1	0.01
Operac. Menor. Ginecológ.	321	3.7	10	0.1	—	—
Operac. Mayor. Abd. Ginec.	354	4.0	96	1.1	2	0.02
Operac. Mayor. Vag. Ginec.	335	3.8	137	1.6	2	0.02
Otras altas Ginecolog.	141	1.6	43	0.5	—	—

partos abdominales y las otras altas obstétricas y ginecológicas que incluyen muchas pacientes admitidas por procesos infecciosos, mientras que la incidencia de infecciones en abortos y partos vaginales es relativamente baja. Pero al analizar los casos infectados que desarrollaron shock séptico

vemos que los abortos infectados lo hacen en 17.7 %, porcentaje muy superior a los otros grupos. Pese a estas diferencias, la mortalidad es más o menos semejante para abortos (0.51 %), partos abdominales (0.40 %) y operaciones mayores vaginales ginecológicas (0.60 %) (Cuadro N° 2).

CUADRO N° 2

INCIDENCIA DE SHOCK SEPTICO Y MORTALIDAD EN LOS CASOS INFECTADOS POR GRUPOS EN EL DEPARTAMENTO DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL CAYETANO HEREDIA PERIODO 1° ABRIL 1969 - 31 MARZO 1972

GRUPOS	TOTAL	INFECCIONES		SHOCK SEPTICO		MORTALIDAD POR SHOCK SEPTICO	
		Número	%	Número	%	Número	%
Total General	8,725	903	10.3	23	2.9	12	0.13
Total casos obstétricos	7,574	617	8.2	22	3.6	10	0.13
Total casos ginecológicos	1,151	286	24.8	4	1.4	2	0.17
Abortos	989	79	8.0	14	17.7	5	0.51
Partos vaginales	5,872	369	6.2	3	0.8	2	0.05
Partos abdominales	511	124	24.3	4	3.2	3	0.40
Otras altas Obst.	202	45	22.3	1	2.2	—	—
Oper. Menor, Ginec.	321	10	3.1	—	—	—	—
Oper. Mayor, Abd. Ginec.	354	96	27.1	2	2.1	—	—
Oper. Mayor, Vag. Ginec.	335	137	40.9	2	1.5	2	0.60
Otras altas Ginec.	141	43	30.5	—	—	—	—

B.— Edad y Paridad:

Con respecto a la edad se puede decir que los casos obstétricos se distribuyen entre los 15 y 39 años y los ginecológicos entre los 25 y 65 años, especialmente por encima de los 45 años. La edad promedio es 29.1 años para todo el grupo.

Al referirse a la paridad, los casos se distribuyen más o menos en forma uniforme, notando que los grupos obstétricos se encuentran principal-

mente en las paridades de 1 a 3 y 6 o más. La paridad promedio es 4.5.

C.— Factores predisponentes:

Lo más saltante es la frecuencia de aborto inducido ilegalmente, declarado por la paciente; sospechamos que esta cifra sea aún mayor pero no hemos podido comprobarlo.

El dato de anemia a la admisión podría estar determinado por la hemorragia y sepsis que en muchos casos la acompañan (Cuadro N° 3).

CUADRO N° 3

FACTORES PREDISPONENTES DEL SHOCK SEPTICO

Factor	Número
Anemia a la admisión (*)	19
Aborto inducido ilegal declarado	5
Rupt. Prolog. membrana y amnionitis	2
Trabajo de parto disfuncional	2
Infecciones urinarias previas	2
Lupus	1
Diabetes	1
Hipertensión arterial	1

(*) Hematocito menor de 35%.

D.— Causas del shock séptico y su mortalidad:

El aborto séptico es la causa más frecuente de shock séptico, seguida de las pelviperitonitis post-cesárea, infecciones urinarias y de las infecciones post cirugía vaginal mayor.

En la presente serie, la mortalidad para todas las causas de shock séptico es de 46.2%, remarcando que 5 de las 12 muertes se debieron a aborto séptico. (Cuadro N° 4).

Pensamos que esta mortalidad se deba en primer lugar a factores que demoraron el tratamiento quirúrgico tales como los casos en que la paciente acudió tarde al hospital, el de-

seo del médico preservar la fertilidad, la demora en indicar el tratamiento adecuado o el error diagnóstico y en segundo lugar, la inhabilidad técnica es decir, la limitación quirúrgica o médica para eliminar completamente el foco infeccioso.

E.— Bacteriología:

Los microorganismos más comunes causantes del shock séptico han sido los gram negativos y entre ellos la Klebsiella Aerobacter y Escherichia Coli.

CUADRO N° 5
BACTERIOLOGIA

Microorganismos	Número de casos
Klebsiella Aerobacter	10
Escherichia Coli	8
Proteus	2
Shiguela	1
Pseudomona	2
Estafilococo Dorado	3
Estafilococo Albus	1
Cándida Albicans	1
Sarcinea Lutea	1
TOTAL	29

1° 17 casos con cultivo positivo.

2° 4 casos con cultivos negativos.

3° 5 casos sin cultivo por corta estancia hospitalaria.

CUADRO N° 4

CAUSAS DEL SHOCK SEPTICO Y SU MORTALIDAD

Causa	Total casos	Sobrevivieron	Murieron
Aborto Séptico	14	9	5
Infección Urinaria Anteparto	1	1	—
Infección Urinaria Postparto	2	1	1
Pelviperitonitis Post Cesárea	3	1	2
Ruptura Absceso Tubo Ovárico	2	2	—
Absceso Pélvico Post Histerec. Vag.	2	—	2
Peritonitis: Gasoma	1	—	1
Pelviperitonitis Post Parto	1	—	1
TOTAL	26	14	12
Porcentaje	100.0 %	53.8 %	46.2%

CUADRO N° 7
COMPROMISO DE ORGANOS Y SISTEMAS

Organo - Sistema	Total	Sobrevivieron	Murieron
Aparato Genital	22	10	12
Con Ins. Renal	6	2	4
Riñón			
Sin Ins. Renal	13	8	5
Hígado	9	5	4
Pulmón	6	2	4
Corazón	6	2	4
Sistema Nervioso	6	2	4
Metabolismo (Acidosis)	4	—	4
Sistema de Coagulación	4	2	2
Aparato Digestivo	3	1	2

Como se aprecia en el cuadro N° 8, 15 pacientes recibieron tratamiento quirúrgico precoz, de las cuales han sobrevivido 12 (80 %); 7 pacientes tuvieron tratamiento quirúrgico tardío, éstas tuvieron principalmente procedimientos quirúrgicos de drenaje, cirugía incompleta o mayormente tratamiento médico y todas fallecieron.

4 pacientes fueron tratadas médicamente por padecer de enfermedades no quirúrgicas (infección urinaria), y una por error diagnóstico; la supervivencia de este grupo fue 50 %.

I.— Mortalidad:

En nuestro Departamento, el shock séptico es la primera causa de muer-

te, corresponde al 38.7 % del total de muertes y a su vez es el 40 y 33 % de las muertes obstétricas y ginecológicas respectivamente. (Cuadro N° 9).

Al analizar los grupos y las causas del shock séptico, apreciamos que el aborto séptico es la causa más frecuente de mortalidad y que el shock es la única causa de muerte post parto y post operatoria luego de partos abdominales y cirugía vaginal (Cuadro N° 9).

La mortalidad general por shock séptico para el Departamento es 0.13 % y al establecerla por grupos, los porcentajes más altos corresponden a los

CUADRO N° 8
SUPERVIVENCIA Y MORTALIDAD DE ACUERDO AL TIPO Y MOMENTO DE APLICACION DEL TRATAMIENTO

TIPO DE TRATAMIENTO	TOTAL		SOBREVIVIERON		MURIERON	
	Número	%	Número	%	Número	%
Trat. quirúrgico precoz	15	100.0	12	80.0	3	20.0
Trat. quirúrgico tardío	7	100.0	—	0.0	7	100.0
Trat. médico	4	100.0	2	50.0	2	50.0

En el 30% de las pacientes con cultivo positivo se identificó más de un germen.

F.— Procedimientos terapéuticos:

Los procedimientos terapéuticos médicos y quirúrgicos se muestran en el cuadro N° 6. En general han sido uniformes, con las variaciones propias de los casos y de la disponibilidad de recursos.

Se ha tratado de recuperar el volumen sanguíneo circulante efectivo con soluciones electrolíticas y sangre total principalmente.

De los antibióticos, básicamente se ha utilizado Penicilina sódica endovenosa en grandes dosis. Los otros antibióticos se usaron de acuerdo a cultivos, antibiogramas y a su disponibilidad.

Los corticoesteroides no se usaron en las dosis recomendadas, su alto costo lo impidió, de tal manera que no podemos juzgar su efectividad.

Manitol, cardiotónicos y heparina se usaron en los casos indicados.

Para practicar el procedimiento quirúrgico que erradique el foco de infección con la operación más completa, se trata de localizar la infección exactamente y evaluar su extensión lo más rápido posible. A veces se practicaron operaciones conservadoras, como curetaje o colpotomía. En algunos casos hemos practicado varios procedimientos a la misma paciente. (Cuadro N° 6).

G.— Compromiso de órganos y sistemas:

No se ha podido establecer relación

CUADRO N° 6

PROCEDIMIENTOS TERAPEUTICOS EMPLEADOS

	N° de casos
Médicos:	
Hidratación	26
Transfusión Sangre	21
Expansores Plasmáticos	5
Antibióticos:	
Penicilina	23
Estreptomicina	17
Cloranfenicol	12
Ampicilina	10
Kanamicina	10
Gentamicina	8
Dicloxacilina	6
Tetraciclina	3
Nitrofuranos	2
Corticoesteroides	20
Manitol	7
Cardiotónicos	6
Anticoagulantes	2
Quirúrgicos:	
Histerectomía abdominal total - sob	12
Curetaje	7
Laparotomía y Drenaje	8
Colpotomía	2
Aspiración Uterina	1

precisa entre el compromiso de determinado órgano y el desenlace fatal (Cuadro N° 7). Al estudiar los casos individualmente, la presencia de daño renal, hepático o pulmonar ensombrece el pronóstico de vida.

La mayoría de pacientes mostraron compromiso múltiple.

H.— Eficacia del tratamiento quirúrgico precoz:

Llamamos convencionalmente tratamiento quirúrgico precoz a la erradicación del foco séptico mediante algún procedimiento quirúrgico en las primeras 48 horas después de iniciado el shock.

La eficacia terapéutica la medimos por la supervivencia lograda.

CUADRO N° 9

MORTALIDAD GENERAL Y POR GRUPOS EN EL DEPARTAMENTO DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL CAYETANO HEREDIA. PERIODO 1° ABRIL 1969 - 31 MARZO 1972

Grupos	Mortalidad general del departamento	Mortalidad por shock séptico	Mortalidad por otras causas
Total General	31	12	19
Total Casos Obstétricos	25	10	15
Total casos Ginecológicos	6	2	4
Abortos	5	5	—
Partos Vaginales	12	2	10
Partos Abdominales	3	3	—
Otras Altas Obstétricas	5	—	5
Oper. Menores Ginec.	—	—	—
Oper. May. Abd. Ginec.	1	—	1
Oper. May. Vag. Ginec.	2	2	—
Otras Altas Ginecológ.	3	—	3

grupos de cirugía vaginal, abortos y partos abdominales (Cuadro N° 2).

La mortalidad promedio para todas las causas de shock séptico en la presente serie es de 46.2% (Cuadro N° 4).

J.— Patología:

De las doce muertes, cinco casos tuvieron examen post mortem, confirmandose en cuatro de ellos el diagnóstico clínico; el quinto caso fue tratado como una infección urinaria cuando en realidad se trataba de una pelviperitonitis post parto.

Otros cinco cadáveres tuvieron que ser remitidos a la Morgue por tratarse de problemas médico legales y dos casos no pudieron ser autopsiados por falta de permiso de los familiares.

V. DISCUSION

El presente estudio es la experiencia del Departamento en el tratamiento

del shock séptico y corresponde a un grupo de 26 pacientes diagnosticadas y tratadas bajo los mismos principios.

La incidencia general de infecciones para el grupo estudiado es de 10.4% (Cuadro N° 1) y resulta muy alta si la comparamos con el patrón internacional de aceptabilidad que es 2% (2); este dato debe ser estudiado y explicado para intentar su corrección.

Al estudiar la incidencia de infecciones por grupos (Cuadro N° 2), apreciamos que casi todos los porcentajes se encuentran por encima de lo aceptado, pero son semejantes a los reportados por Ledger (12) quien obtuvo 43.4% de infecciones post cirugía vaginal y 28.7% post cirugía abdominal. Para los otros grupos hay trabajos en que las infecciones post aborto llegan al 26% (15) y las infecciones post parto a 11.2% con declinación en los últimos años (7).

Todos los autores están de acuerdo en que la causa principal del shock séptico en obstetricia y ginecología es el aborto séptico, encontrándose incidencias que van desde 0.6% a 14.5% (10, 18, 5, 17). En nuestro caso la incidencia de shock séptico es mayor en general, particularmente para el grupo de abortos.

Comparando nuestros datos entre sí, apreciamos que la causa más frecuente de shock séptico es el aborto séptico y éste nos lleva a pensar en primer lugar que podría ser evitado con una adecuada educación para la salud y en segundo lugar debe ser diagnosticado precozmente para aplicar el tratamiento adecuado y así poder disminuir su mortalidad.

El shock séptico es causa de alta mortalidad, llega en otras series hasta el 82% (17, 4, 18, 20, 1, 16) y en el presente estudio es de 46.2%, debido a ello debemos aplicar procedimientos médicos y/o quirúrgicos que logren disminuirlo. Lo ideal sería prevenirlo, pero una vez que se presenta lo indicado es un tratamiento basado en la fisiopatología del shock que comprenda el tratamiento quirúrgico precoz mediante una intervención tan amplia como sea necesaria aún con el riesgo de suprimir la fertilidad de la mujer. Cuando empleamos esta metodología logramos incrementar la supervivencia hasta el 80%, comparable a lo reportado por Douglas y Cavanagh que obtuvieron supervivencias de 78 y 94.5% respectivamente (4, 18) (Cuadro N° 8).

Los autores antes mencionados con-

sideraron en su estudio que el tratamiento quirúrgico precoz es aquél que se practicaba hasta 12 horas después de iniciado el shock, nosotros lo hemos considerado hasta 48 horas de iniciado el shock con resultados comparables. Este hecho podría explicarse por una resistencia propia de nuestra población a la hipotensión prolongada, hecho clínico que observamos en las pacientes que vienen por embarazos ectópicos rotos con hemoperitoneo de cantidad tal que en otras poblaciones daría shock. En un estudio nacional con una preparación experimental en perros para el estudio del shock hemorrágico, uno de los autores del presente trabajo encontró que esos animales necesitaban hipotensiones más profundas y más prolongadas para desarrollar la irreversibilidad (9).

Se observó una incidencia elevada de infecciones y shock séptico, especialmente causado por aborto séptico, sin embargo la mortalidad en este grupo no es mayor que la de los grupos de partos vaginales y cirugía vaginal (Cuadro N° 2), la explicación de ello sería que en los abortos con shock séptico, el tratamiento fue generalmente precoz (Cuadro N° 8).

Los gérmenes más comunes obtenidos en los cultivos fueron los gram negativos y entre ellos la *Klebsiella aerobacter* y la *Escherichia coli*. No hubieron casos en los que se hayan encontrado gérmenes anaeróbicos esporulados o no; este hallazgo está en armonía con los de otros autores en diferentes países.

VI. CONCLUSIONES:

1. La incidencia general de infecciones en el Departamento de Obstetricia y Ginecología del Hospital General "Cayetano Heredia" es de 10.4%. Dentro de la incidencia de infecciones por grupos, la más alta corresponde a partos vaginales: (4.3%).
2. La incidencia general de shock séptico es 0.29%. Dentro de la incidencia de shock séptico por grupos, la más elevada es la correspondiente a abortos: (0.16%).
3. La causa principal de shock séptico es el aborto séptico.
4. Los agentes causales más frecuentes han sido los gérmenes gram negativos *Klebsiella aerobacter* y *Escherichia coli*.
5. El shock séptico tiene en nuestro caso una mortalidad general de 46.2% y es la causa de muerte más común.
6. El tratamiento de shock séptico debe incluir, diagnóstico precoz y procedimientos médicos y quirúrgicos basados en la fisiopatología de este proceso.
7. Recomendamos el tratamiento quirúrgico precoz con intervenciones de amplitud variable pero suficiente para erradicar el foco séptico.

BIBLIOGRAFIA

- 1.— Adams, R. H. and Pritchard, J. A.: Bacterial Shock in Obstetrics and Gynecology. *Obst. Gyn.* 16: 387, 1960.
- 2.— Barkin, M.: Dirección de Hospitales. Capítulo 19, p. 279. Editorial Interamericana S.A., México, 1967.
- 3.— Castello, J.: La situación de salud de la madre y del niño en el Perú: Fundamentos para la formulación de programas operacionales. Tesis de Doctorado U.N. M.S.M. 1971.
- 4.— Cavanagh, D., Clark, P. J. and Macleod, A. G. W.: Septic shock of endotoxin type. *Am. J. Obst. Gyn.* 102 13, 1968.
- 5.— Coleman, B. D.: Septic Shock in pregnancy. *Obst. Gyn.* 24: 895, 1964.
- 6.— De Cenzo, J. A., Cavanagh, D. and J. H. Ferguson: Endotoxin shock. *Obst. Gyn.* 22: 8, 1963.
- 7.— Eastman, N. and Hellman, L. M.: En *William's Obstetrics* Appleton Century Crofts, New York, 1966.
- 8.— Editorial: Consumption coagulopathy in septicemic shock. *New Eng. J. Med.* 279: 884, 1968.
- 9.— González Enders, R.: Influencia de la demetilclortetraciclina sobre el desarrollo de shock hemorrágico irreversible. Tesis de Bachiller U.N.M.S.M., 1960.
- 10.— Goodno, J. A., Cushner, J. M. and Molumphy, P. E.: Management of infected abortion: an analysis of 342 cases. *Am. J. Obst. Gyn.* 85: 16, 1963.
- 11.— Hall, W. L., Sobel, A. I., Jones, C. P. and Parker, R. T.: Anaerobic post operative pelvic infections. *Obst. Gyn.* 30: 1, 1967.
- 12.— Ledger, W. J., Reite, A. and Headington, J. T.: The surveillance of infection of an in-patient gynecology service. *Am. J. Obst. Gyn.* 113: 662, 1972.
- 13.— Pan American Health Organization: Investigación Interamericana de mortalidad. *Publicación Científica* 151, Setiembre, 1967.
- 14.— Press, E.: Vital statistics of reproduction en *Danforth's Textbook of Obstetrics and Gynecology*. Chapter 7, p. 189. Hoeber, New York, 1966.
- 15.— Sontomarina, B. and Smith, S.A.: Septic abortion and septic shock. *Clin. Obst. Gyn.* 13: 291, 1970.

- 16.—Shubin, H., and Weil, M. H.: Bacterial Shock: A serious complication in urological practice. *JAMA*, 185: 850, 1963.
- 17.—Stevenson, C. S., and Yang, C. C.: Septic abortion with shock. *Am. J. Obst. Gyn.* 83: 1229, 1962.
- 18.—Studdiford, D. E., and Douglas, G. W.: Placental bacteremia: A significant finding in septic abortion accompanied by vascular collapse. *Am. J. Obst. Gyn.*, 71, 1956.
- 19.—Velarde, E. y González Enders, R.: Shock Séptico: I Bases fisiopatológicas y terapéuticas. *Acta Médica Peruana*. En Prensa.
- 20.—Weil, M. H., Shubin, H., and Bibble, M.: Shock caused by gram-negative microorganisms. *Ann. Int. Med.* 60: 384, 1964.