

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

"BACTERIOLOGIA DEL ABORTO SEPTICO"

"Estudio de 50 casos en pacientes de la emergencia
de Gineco-Obstetricia Hospital General
San Juan de Dios"

Julio-Octubre 1983

ANDRES DAVID MEOÑO RAMIREZ

I N D I C E

- I. INTRODUCCION
- II. JUSTIFICACION
- III. OBJETIVOS
- IV. REVISION DE LITERATURA
- V. MATERIAL
- VI. METODOS
- VII. RESULTADOS Y DISCUSION
- VIII. CONCLUSIONES
- IX. RECOMENDACIONES
- X. RESUMEN
- XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
- XII. APENDICE

INTRODUCCION

El título del presente trabajo "BACTERIOLOGIA DEL ABORTO SEPTICO", por sí solo nos dá a entender que el objetivo principal del mismo fué determinar la presencia y frecuencia de microorganismos patógenos en el Aborto Séptico. Para lo cual se siguió una metodología bacteriológica de aislamiento e identificación del microorganismo, utilizando la técnica de toma, conservación y transporte de muestras en medios estériles con el fin de aislar los microorganismos causantes del proceso infeccioso.

A nivel de laboratorio se siguió la técnica de preparación y uso de medios de cultivo sólidos y semisólidos; estudio macroscópico y microscópico, morfología, agrupación y propiedad tintorial de los microorganismos aislados.

La presente investigación "BACTERIOLOGIA DEL ABORTO SEPTICO" se realizó en la emergencia de Gineco-Obstetricia del Hospital General San Juan de Dios, en pacientes que presentaron aborto séptico; así mismo las muestras para cultivo se procesaron en el Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, contando con asesoría del personal Profesional y técnico del mismo, la investigación se efectuó durante los meses de Julio-Octubre de 1983.

II. JUSTIFICACIONES

El número de abortos inducidos, practicado es enorme para cualquier criterio aunque se producen gran cantidad de abortos sépticos, el hecho de que la incidencia de sepsis y otras complicaciones más graves que requieren asistencia hospitalaria sea tan baja, parece verdaderamente destacable. Esto es aún más sorprendente si consideramos los métodos empleados por la mayoría de mujeres para provocar el aborto; además hay que tomar muy en cuenta la flora vaginal que en determinadas condiciones puede producir un proceso infeccioso en órganos pélvicos y que más tarde puede diseminarse.

El presente estudio viene a contribuir en el conocimiento de la "BACTERIOLOGIA DEL ABORTO SEPTICO" en nuestro medio; lo cual permitirá en el futuro establecer medidas de prevención, control y tratamiento de la infección que se puede suceder después de un aborto.

III. OBJETIVOS

1. Determinar la Bacteriología del Aborto Séptico
2. Determinar la frecuencia de los microorganismos aerobios y anaerobios.
3. Establecer la necesidad de los cultivos microbiológicos en el Aborto Séptico.
4. Unificar criterios para un mejor manejo de las pacientes que presenten Aborto Séptico.

IV. REVISION DE LITERATURA

4.1 NATURALEZA DEL PROBLEMA

4.1.1. **ABORTO:** Es la terminación del embarazo antes de que el feto esté capacitado para la vida extrauterina. (8)

4.1.2. **ABORTO PROVOCADO:** Es la interferencia deliberada de un embarazo con la intención de interrumpirlo por parte propia o de otra persona. (8)

4.1.3. **ABORTO SEPTICO:** Se refiere al aborto que se infecta, el cual lo constituye en su mayoría los abortos que han sido provocados; aunque también puede haber infección después de un aborto espontáneo. Podría decirse también que el aborto ha sido provocado por la propia embarazada o con ayuda de otra persona, el cual ha resultado complicado por infección local o generalizada, aunque la infección si puede ser secundaria a una ruptura prematura espontánea de membranas; pero la mayoría de abortos sépticos resultan de intentos por interrumpir el embarazo, utilizando diversos métodos: Manipulación e inserción de instrumentos rígidos o semirígidos dentro de la cavidad uterina, exposición a sustancias químicas; todo lo anterior conlleva a lesiones de los órganos pélvicos internos y por consiguiente a graves infecciones locales que es propiciado por:

4.1.3.1. Tiempo de evolución del embarazo.

4.1.3.2. Personas empíricas que lo efectúan en condiciones antihigiénicas.

4.1.3.3. Instrumentos no estériles.

4.1.3.4. Método empleado para efectuar el aborto:

4.1.3.4.1. Inserción de cuerpo extraño rígido dentro de la cavidad uterina que puede provocar una perforación.

4.1.3.4.2. Ingestión de sustancias químicas, lo cual conlleva problemas gastrointestinales y por ende envenenamiento.

4.1.3.4.3. Sustancias químicas aplicadas en el orificio cervical provocan quemaduras y hemorragias.

La seriedad del aborto conlleva una serie de complicaciones que pueden limitarse a útero o más allá del mismo con infección diseminada. (4, 8)

Dadas las circunstancias actualmente se presta más atención a los problemas de salud de las mujeres en edad reproductiva; la incidencia del aborto parece ir en aumento a medida que un número mayor de mujeres trata de evitar embarazos no deseados y de mantener familias pequeñas. Así mismo se ha comprobado que las enfermedades inflamatorias de la pelvis plantean los mayores problemas dentro del campo médico. (8, 18)

4.2 INCIDENCIA DEL ABORTO

A pesar del profundo interés y la controversia creada sobre la ley y la política del aborto no existe información mundial confiable ni cálculos aceptables acerca del número de abortos que suceden anualmente. La incidencia es difícil determinarla porque sólo se captan los casos que ingresan al hospital.

En 1979 el Comité de Crisis de la Población sugirió una serie de cuarenta millones de abortos por año; una mitad legal y la otra ilegal. La Federación Internacional de Planificación de la Familia dió los siguientes datos: Dieciseis millones de abortos en sesenta y cinco países de Asia, Medio Oriente y América Latina.

Para el aborto espontáneo actualmente la cifra citada como su incidencia es sobre el 15% de embarazadas; así mismo es importante hacer notar que aproximadamente el 27% de estos abortos ocurren dentro de las primeras 3 semanas de gestación; la incidencia disminuye considerablemente después de la 15 semana de gestación.

Barnes estableció que de 677 casos de aborto el 14% fueron sépticos. (8, 19)

El Centro de Control de Enfermedades analizó cada uno de los reportes de muerte post aborto séptico en U.S.A. desde enero 1975 a diciembre 1977 con los siguientes resultados: Treinta y seis mujeres murieron en el período mencionado, distribuidas así: La sépsis se relaciona en doce de cincuenta y cinco (veintidos por ciento) muertes post aborto legal; quince de cuarenta y uno (treinta y siete por ciento) muertes post aborto espontáneo y ocho de diez (ochenta por ciento) post aborto ilegal. El tipo de aborto asociado con una muerte no fué determinado.

En este período de estudio ocurrieron 12 muertes por sépsis después de 2.922,550 abortos legales siendo la tasa de mortalidad por 100,000 procedimientos de 0.4 muertes. Aproximadamente ocurren en toda la nación 800,000 abortos espontáneos y así es como en el período de estudio murieron 15 mujeres por sépsis después de aborto espontáneo; la mortalidad por sépsis fué de alrededor de 0.6 muertes por 100,000 abortos espontáneos.

El aborto ilegal presenta más alto riesgo de muerte por sépsis que un aborto legal o espontáneo. (7)

El aborto es una de las causas principales de la mortalidad materna en los países en desarrollo. En América Latina, en donde la investigación ha sido más amplia, aunque el aborto es ilegal en todas partes, más del 30% de las muertes maternas en varios hospitales se deben a complicaciones del aborto. En Chile por --

ejemplo, las muertes por aborto en los hospitales nacionales fluctuaron entre el 30 y el 41% del total de muertes maternas. En Colombia, sólo los abortos sépticos causaron el 40% del total de muertes maternas ocurridas en el Instituto Materno Infantil de Bogotá entre 1970 y 1978.

En 10 ciudades latinoamericanas estudiadas, la mortalidad por aborto representaba el 34% del total de las muertes maternas. En tres ciudades, Santiago, Caracas y Ciudad de Guatemala, el aborto causó casi la mitad del total de muertes maternas. (8)

En Ginecología, la principal causa de choque endotóxico es el aborto séptico; debido a manipulaciones sépticas. De cada cinco embarazos uno termina en aborto ilegal; sin embargo, no todo aborto séptico puede desencadenar choque endotóxico. (18)

La incidencia de infección pélvica en Africa Tropical incluye como una de sus principales causas el aborto séptico. (15)

También se menciona a la infección pélvica como una de las principales complicaciones después de provocar el aborto por el método de aspiración durante el primer trimestre del embarazo. (12)

Pero no necesariamente después de un aborto puede suceder infección pélvica que luego conduzca a una sépsis.

El aborto que se lleva a cabo bajo condiciones anti higiénicas y por personas inexpertas, tiene un alto riesgo de convertirse en séptico. (13, 26)

A nivel mundial la complicación más frecuente del aborto ilegal es el aborto incompleto, lo cual requiere la evacuación del útero. También se mencionan otras complicaciones más funestas como: Infección pélvica, hemorragia y choque, traumatismo de los órganos pélvicos que incluye laceraciones cervicales, perforación uterina, lesiones de vejiga e infecciones generalizadas. (8)

4.3 ETIOLOGIA

Se han publicado muchos estudios de la flora normal del aparato genital en mujeres sanas, y es general la noción de que las bacterias aerobias que predominan son lactobacilos, estreptococos y Staphylococcus epidermidis. En estas investigaciones se obtuvo Escherichia coli, otras bacterias coliformes, de la índole de Klebsiella y Proteus. Es muy poco frecuente haber descubierto Pseudomonas aeruginosa, Streptococcus pyogenes y Staphylococcus aureus.

La flora anaerobia ha variado mucho en distintos estudios, posiblemente como manifestación de las vaguedades de las técnicas bacteriológicas. Los gérmenes anaerobios que predominaron en estos estudios fueron bacilos y cocos grampositivos anaerobios. El índice de obtención de Bacteroides fráglis de la flora normal de mujeres sanas ha sido en general de 0 a 4%. (1)

La flora cervico-vaginal de mujeres premenopáusicas, post-menopáusicas y embarazadas varía con la edad y status hormonal; estos cambios de flora son asociados con cambios en el epitelio cervico-vaginal el cual

es secundario a estimulación hormonal. (17)

En algunos reportes sobre la flora bacteriana normal del cérvix citan que fuera de éste, puede ser reservorio potencial de microorganismos patógenos, lo cual se reconoce como contaminación normal; sin embargo, se postuló que estos microorganismos son causa de síntomas en condiciones normales. Esto es indicador de que las infecciones del tracto genital reflejan la flora normal; la cual incluye bacterias aerobias y anaerobias, micoplasmas y hongos, factor que influye en el desarrollo de infecciones post aborto. (12)

La muerte intrauterina utilizando sondas para iniciar la contracción uterina y por ende el aborto, algunas veces sucede que el feto muerto y la placenta son retenidos en la cavidad uterina, lo cual conduciría a una infección. (2)

A pesar de que la infección es rara en un aborto espontáneo, las bacterias aerobias se aíslan en un ochenta por ciento del contenido uterino, así mismo las bacterias anaerobias en un sesenta y seis por ciento. (22)

El aborto criminal presenta más riesgo de sépsis después de la evacuación del útero; en cien casos de aborto se obtuvieron veinticuatro hemocultivos positivos, diez que desarrollaron infección y en los cuales pudo aislarse microorganismos anaerobios.

Estudios modernos hacen referencias que dentro del complejo microbiano de las infecciones pélvicas hay que tomar en cuenta las bacterias anaerobias y Clamidia.

De cuatrocientos treinta pacientes con aborto séptico admitidas en el Servicio de Ginecología del Hospital General Wayne County y el Centro Universitario de Michigan: Siete pacientes tenían infección por Clostridium con una incidencia de uno en sesenta, así mismo los Clostridium pueden aislarse desde la vagina hasta cérvix de mujeres sanas embarazadas y no embarazadas de 1 a 9% de los casos, de los cuales el 5% pueden ser patógenos. (6, 25)

TAXONOMIA DE LAS BACTERIAS ANAEROBIAS
PRINCIPALES EN OBSTETRICIA
Y GINECOLOGIA

	Microorganismos Predominantes	
	Flora vaginal normal	Infecciones del Tracto genital
Bacilos gramnegativos		
Bacteroides	+	+
<u>B. melaningogénicus</u>	+	+
<u>B. fragilis</u>	+	+
Bacteroides sp.	+	+
Fusobacterium	+	+
Cocos grampositivos		
Peptococcus	+	+
<u>P. asaccharolyticus</u>	+	+
<u>P. magnus</u>	+	+
<u>P. prevoti</u>	+	+
Peptostreptococcus	+	+
<u>P. anaerobius</u>	+	+
<u>P. micros</u>	+	+
<u>P. intermedius</u>	+	+
Bacilos grampositivos		
Lactobacillus	+	+
Eubacterium	+	+
Clostridium	+	+
Cocos gramnegativos		
Veillonella	+	+

(1)

Investigaciones anteriores han reportado que la sépsis post aborto es causada principalmente por Escherichia coli en una tercera parte, Bacteroides y Peptostreptococcus dos veces más frecuente, dichos microorganismos se aislaron por cultivos de sangre y restos evacuados de la cavidad uterina espontáneamente ó al momento del legrado. (21)

En determinados estudios se ha reportado a los microorganismos anaerobios como causa de corioamnioitis y especialmente se aisló con más frecuencia el microorganismo Gram positivo Peptostreptococcus. (20)

Los Bacteroides que también se pueden considerar como microorganismos infectantes del tracto genital se pudieron aislar en un veinticuatro por ciento de pacientes que formaron un grupo de estudio. (10)

4.4. PATOGENIA Y PATOLOGIA

La infección pélvica secundaria a un aborto puede llegar a formar abscesos pélvicos los cuales pueden ser drenados directamente de la vagina posterior. (21)

La vagina y cérvix son ocasionalmente, el lugar de localización de laceraciones o ulceraciones producidas por la manipulación instrumental o la exposición a una variedad de sustancias químicas empleadas en los intentos de inducir el aborto. Se han observado perforación de vagina y afectación de órganos pélvicos adyacentes mediante la manipulación por medio de instrumentos. Es frecuente observar que el cérvix presenta tejido necrótico, úlceras sangrantes con bordes elevados por efectos de permanganato de potasio.

El material evacuado del endometrio suele ser mal oliente y de aspecto necrótico. Microscópicamente existe una infiltración densa y difusa de células inflamatorias en el tejido placentario y la desidua; ésto como consecuencia de la infección bacteriana, es posible encontrar acúmulo de bacterias en el interior de los vasos sanguíneos de las vellosidades.

La infección que afecta el contenido uterino no tarda en afectar a la totalidad del revestimiento del útero, produciendo una endometritis, luego se propaga a pared uterina produciendo miometritis.

Se puede encontrar abscesos anexiales cuando la infección originada en el útero no ha sido controlada precozmente y los microorganismos se diseminan a través del lumen tubárico ó de los linfáticos, senos venosos y tejidos intersticiales de los anexos.

Los tejidos de sostén pélvico pueden sufrir una celulitis que se caracteriza por la presencia de un marcado edema del peritoneo pélvico y de las estructuras de sostén, que al examen microscópico revelan una reacción inflamatoria aguda. (4)

Aunque el Clostridium es un microorganismo patógeno relativamente raro en el aborto séptico, pero es más letal en el ser humano. Este microorganismo es un anaerobio estricto que crece rápidamente en condiciones propias después de 24 a 48 horas de incubación a 37°C; es un germen Gram positivo que posee o nó cápsula, además es capaz de producir gas, exotoxinas y hialuronidasa.

La theta exotoxina y hialuronidasa de esta bacteria permite la invasión temprana y destrucción de tejidos circundantes, así mismo de células rojas de la sangre produciendo hemoglobinemia; por esta razón el diagnóstico y tratamiento de sépsis por Clostridium debe establecerse prontamente para proteger adecuadamente al paciente. (6)

En el aborto séptico la infección es local o generalizada; la cual puede ser producida por Clostridium welchi, se encontrará formación de gas en miometrio y tejidos adyacentes que crepitan a la palpación, los tejidos pierden su color normal, se tornan muy blandos con un color graso encarnado, fetidez muy marcada. Al microscopio pueden observarse microorganismos Gram positivos que forman esporas dentro del tejido necrótico y edematoso. Se ven burbujas de gas que distienden los tejidos necróticos produciendo hemólisis de glóbulos rojos y consecuentemente trombosis de vasos locales. La difusión del proceso por los tejidos es debido a las enzimas y toxinas que elabora el microorganismo como: Fibrinolisin, hialuronidasa, colagenasa, hemolisinas, citolisinas y lecitinas. (4)

4.5. MANIFESTACIONES CLINICAS

Pacientes que han sufrido aborto criminal pueden presentar perforación uterina, hemorragia, colapso cardiovascular, choque endotóxico debido a toxinas liberadas por microorganismos Gram negativos; fiebre e hipotermia signo patognomónico de choque endotóxico, dolor abdominal; al examen pélvico se observará una descarga fétida de la cavidad uterina, sensibilidad al tacto,

burbujas de gas que pueden ser índice de Clostridium welchi, distensión abdominal y una avanzada septicemia. (5)

Las venas pélvicas están distendidas por coágulos sanguíneos de color rojo o grisáceo.

La septicemia que se origina a causa de los organismos presentes en los órganos genitales es la característica predominante del aborto séptico, esta entidad incluye una hiperemia generalizada y una degeneración o tumefacción parenquimatosa de muchos tejidos en especial corazón, hígado y riñón, etc. La degeneración de las paredes capilares producen hemorragias petequiales en la piel, las mucosas y membranas serosas, así como en las suprarrenales, hemólisis y consecuentemente anemia e ictericia.

Puede haber depresión global de la médula ósea por efecto de las toxinas bacterianas. Los elementos reticulo endoteliales reaccionan a la infección diseminada mediante su hiperplasia, lo cual es más evidente en: bazo el cual aumenta de tamaño, ganglios linfáticos y en menor grado el hígado. (4)

Una de las características del aborto séptico más significativas es el shock séptico que incluye el choque endotóxico, término habitualmente aplicado a la septicemia producida por microorganismos Gram negativos: Escherichia coli, Klebsiella; así mismo Gram positivos como el Staphylococcus aureus, neumococcus, Clostridium, etc.

En el choque séptico se pueden observar dos fases

distintas, una caliente y una fría. La primera o choque hiperdinámico se caracteriza básicamente por un gasto cardíaco elevado y disminución de la resistencia periférica. Esto se debe a la acción de la endotoxina, la propia bacteria como también histamina, serotonina, adrenalina, noradrenalina y cininas.

La segunda fase, hipodinámica o de anoxia isquémica se caracteriza por la caída de la tensión arterial, hay liberación de catecolaminas adrenales, que producen vasoconstricción extensa, en un intento por vencer la hipotensión. Hay constricción del esfínter pre-capilar y del post-capilar; el resultado es un estancamiento del flujo sanguíneo normal sobre todo a nivel esplácnico.

La carencia de oxígeno dá lugar al metabolismo anaeróbico de la glucosa con aumento de la producción del ácido láctico, que es la causa principal de la acidosis.

La coagulación intravascular diseminada entraña un consumo excesivo de factores de la coagulación y que puede conducir a un síndrome hemorrágico; manifestación de ésta: Petequias, equimosis, gingivohemorragias, epistaxis, hematuria, hemoptisis, hematemesis, melena, etc.

La función renal está afectada ya que muchos pacientes con shock séptico presentan necrosis cortical bilateral del riñón.

Se produce una necrosis cortical del riñón más a menudo en embarazadas que resultan con complicacio-

nes por desprendimiento placentario, toxemia gravídica o un aborto séptico. La isquemia de la corteza renal en el shock endotóxico puede ser consecuencia de un vasoespasmo secundario a las toxinas; la Necrosis es focal o difusa.

La necrosis tubular aguda del riñón tiene muchas etiologías y una de ellas es el shock séptico.

Los riñones pueden presentarse aumentados de tamaño y tumefactos. La corteza está ensanchada y es de color pálido; mientras que la médula es oscura y está congestionada. Los túbulos contorneados proximales pueden presentar una necrosis en placas.

Embolias gaseosas es una complicación del aborto criminal debido a la manipulación intrauterina que produce la separación del borde de la placenta y a la vez penetración del aire en los senos uterinos, luego a la aurícula derecha, arteria pulmonar y ya en los pulmones las burbujas de aire interrumpen el flujo de sangre a través de los capilares alveolares. (4, 18)

4.6 DIAGNOSTICO

Con respecto a la historia de la enfermedad las pacientes ignoran la inducción del aborto y la mayoría de las veces no dá una historia veraz, por lo que se dificulta el diagnóstico.

Usualmente la paciente refiere pérdida de sangre por vía vaginal, dolor abdominal bajo, decaimiento, fiebre, escalofríos y a veces expulsión de restos que pue-

den ser fetales o placentarios con marcada fetidez. (18)

4.6.1 EXAMEN FISICO

Algunas pacientes presentan de entrada, delirio o coma, pero la mayoría están bien orientadas, con fiebre, taquicardia y presión arterial normal.

La paciente puede presentar tinte icterico en escleróticas, mucosas pálidas, manifestaciones pulmonares de embolia, hepatomegalia debido a sustancias tóxicas, edema de miembros secundario a tromboflebitis pélvica, los hallazgos más frecuentes y los más importantes son los relativos al abdomen y pelvis; hipersensibilidad al rebote y percusión, distensión abdominal, timpanismo, lo cual es índice de Peritonitis o bien perforación uterina, ruptura de un absceso post parto.

En ausencia de estos últimos problemas es más probable que haya hipersensibilidad limitada al cuadrante inferior izquierdo y derecho, región suprapúbica sobre el fundus uterino.

Hay que efectuar un buen examen pélvico, explorar el contenido vaginal; si el aborto es inevitable o incompleto el cérvix estará abierto, si sólo existe amenaza de aborto, el cérvix estará cerrado con leve hemorragia, en el cérvix pueden encontrarse señales de manipulación, laceraciones, quemaduras y cérvix reblandecido, cuando se ha utilizado químicos como permanganato de potasio a veces puede encontrarse restos de la tableta semidisuelta dentro del cérvix ó canal vaginal. Cuando se induce el aborto con corrosivos, jabones o de

tergentes se observa un tipo de inflamación pseudomembranosa. Estos agentes producen trombosis de los vasos uterinos y parametriales. El útero se encuentra aumentado de tamaño y algunas veces endurecido, es muy importante determinar el tamaño del mismo ya que las complicaciones tienden a ser más graves cuando la edad gestacional en el momento de provocar el aborto es mayor de los 3 ó 4 meses.

El fondo de saco se encuentra moderadamente abombado o tenso, en ciertos casos puede encontrarse perforación uterina, un catéter que sobresale del cérvix y determinarse por rayos X la posición del mismo, así mismo una placa de abdomen para demostrar aire debajo del diafragma lo cual sugiere perforación uterina, la placa de tórax para descartar cualquier problema pulmonar. (4, 18)

4.6.2 EXAMENES DE LABORATORIO

Si el cuadro de diseminación es avanzado sugiriendo una bacteriemia se debe pedir:

4.6.2.1. Hemocultivos seriados

4.6.2.2. Pruebas de coagulación con: TP, TPT, fibrinógeno, recuento plaquetario.

4.6.2.3. Pruebas hepáticas (para evaluar lisis y/o funcionamiento hepático: Bilirrubinas, transaminasas, fosfatasa alcalina, proteínas totales, relación A/G, tiempo de protrombina)

4.6.2.4. Pruebas de funcionamiento renal: Nitrógeno de urea y creatinina si están alteradas efectuar depuración de éstas, examen de orina completo. (18)

La determinación de hemoglobina y hematocrito son indicadores de pérdida de sangre, recuento de glóbulos blancos que está aumentado en ocasiones; en caso de endotoxemia puede haber leucopenia que es transitoria, trombocitopenia en asociación con coagulación intravascular diseminada.

Debe tomarse una placa de rayos X abdominal para determinar la presencia de cuerpos extraños en útero o cavidad intra-abdominal, rayos X de tórax para descartar problemas pulmonares. (4)

4.6.3 BACTERIOLOGIA

Se debe obtener de endocervix o endometrio material para las extensiones y los cultivos procurando evitar la contaminación, debe efectuarse un Gram el cual nos proporcionará el tipo de microorganismo infectante.

La mayoría de cultivos presentará una mezcla de microorganismos en combinación con el microorganismo predominante. Estos cultivos serían de gran utilidad si precisarán en el menor tiempo posible la especie de la bacteria culpable de la infección, así mismo la sensibilidad de ésta hacia determinado antibiótico. (4, 19)

4.7 TRATAMIENTO

Para un buen manejo de la paciente con aborto séptico, lo ideal sería observar las siguientes reglas: Pruebas de cultivo y sensibilidad se pueden llevar a cabo para identificar la bacteria que causa la infección, entonces se pueden escoger medicamentos más específicos; dosis y vía de administración; prolongar la dosis de medicamento por el tiempo necesario y así evitar recaídas como resistencia del germen infectante.

Actualmente los pasos que se siguen en el manejo del aborto séptico es: administrar grandes dosis de antibióticos para erradicar la infección, controlar el volumen sanguíneo y pronta remoción de la fuente de infección. (5, 8, 13)

El Piperacillin sódico (Penicilina semisintética) - de la cual se ha comprobado in vitro que tiene actividad de amplio espectro contra gérmenes patógenos gram negativos aerobios y anaerobios, incluso Bacteroides, lo cual indica que puede ser efectivo en el tratamiento de pacientes con infecciones Gineco-obstétricas.

Se efectuó un estudio comparativo en dos grupos de pacientes con infecciones pélvicas; 23 pacientes en el grupo de Piperacillin (salpingitis aguda, 12; endometritis, 7; celulitis pélvica, 2; abscesos tuboováricos, 2) y 25 pacientes en el grupo de Cefoxitin (salpingitis aguda, 13; endometritis, 10; abscesos tuboováricos, 2). 21 de 23 pacientes del grupo Piperacillin 91% y veintitres de veinticinco pacientes del grupo de Cefoxitin 92% respondieron bien a la antibioticoterapia anterior. (23)

La elección inicial del antibiótico por el médico está basada en el conocimiento de los gérmenes patógenos que se relacionan normalmente con el aborto séptico; generalmente una mezcla de dos o tres bacterias - que pueden ser bacilos Gram negativos y cocos gram positivos que también son frecuentes. Como algunos de estos patógenos son organismos aeróbicos y anaeróbicos, la selección inicial del antibiótico debe incluir medicamentos de amplio espectro que cubra ambos tipos de microorganismo.

La penicilina es el antibiótico que se usa con más frecuencia para el aborto séptico con dosis que fluctúan entre 20 y 30 millones de unidades diariamente en forma intravenosa; el Cloranfenicol en dosis de 2.0 g intravenosamente cada día, también se han utilizado la Clindamicina, las nuevas Tetraciclinas y Ampicilina.

Si la paciente no ha sido inmunizada previamente se le debe administrar 30 mil unidades de Antitoxina tetánica previa prueba. (5, 8, 18)

El aborto incompleto es un gran riesgo de muerte después de infección por lo que se sugiere la evacuación del útero por medio de legrado. (7)

La histerectomía está indicada en pacientes que presentan aborto séptico el cual resulta complicado por:

4.7.1. Clostridium Welchi

4.7.2. Perforación uterina

4.7.3. Formación de abscesos pélvicos. (5)

El manejo de pacientes con aborto séptico es el siguiente:

1. Ingreso con medidas de apoyo
2. Laboratorios (mencionados en capítulo anterior)
3. Canalización endovenosa en pacientes estables, si desmejora, manejo de líquidos PVC.
4. Control de excreta urinaria por hora
5. Antibióticos endovenosos (Penicilina más Cloranfenicol)

Se tiene por protocolo de manejo esperar seis horas después de iniciada antibioticoterapia para evacuación uterina pues según ciertos autores han reportado diseminación, la cual puede provocarse al utilizar la legra y dejar los senos venosos abiertos.

El uso de oxitócicos es iniciado en úteros arriba de 12 a 16 semanas de gestación; sino se logra evacuación con oxitócicos y el cuadro desmejora con las medidas de apoyo utilizadas, se puede evaluar una histerotomía o incluso llegar a una histerectomía dependiendo de la edad, paridad y estado de la paciente. (18)

SENSIBILIDAD DE MICROORGANISMOS SEGUN ANTIBIOTICO					
ANTIBIOTICOS	AEROBIOS GRAM POSITIVOS	ANAEROBIOS SENSIBLES PENICILINA	PENICILINA RESISTENTES BACTEROIDES (B. Frágiles)	ESTREPTO- COCCUS GRUPOS DE (enterococcus)	ENTEROBAC- TERIAS **
Penicilina	++++	+++	----	+++ *	----
Ampicilina	+++	++	----	+++	++ A +++
Carbanecilina	+++	+++	++ 1/2 A +++	+++ 1/2	+++
Cefalosporina	+++	+++	+ A +	+ A ++	+++
Cefoxitin	+++	+++	++ 1/2 A +++	+	+++
Clindamicina	+++	+++ - +++++	+++ A +++++	+	----
Cloranfenicol	++ A +++	+++	++++	+++	+++
Doxiciclina o	++ A +++	----	++ 1/2 A +++	+	++ A +++
Metronidazol	----	+++ - +++++	+++ A +++++	----	----
Aminoglucósidos	+	---	----	---	+++

* +++ 1/2 en combinación con un aminoglucósido

** Incluye E. Coli, Klebsiella, especies de enterobacter indol (+)
y especies de Proteus indol negativos.
(14)

V. MATERIAL

En la presente investigación se utilizaron medios de cultivo sólidos, semisólidos y líquidos a fin de proporcionar los nutrientes más adecuados para los microorganismos patógenos causantes del aborto séptico, así mismo se proporcionó diferente ambiente " Aerobiosis, microaerobiosis y anaerobiosis."

5.1	Cajas Petri con Agar Sangre	56
5.2	Cajas Petri con Agar MacConkey	55
5.3	Cajas Petri con Agar Chocolate	18
5.4	Cajas Petri con Agar EMB	18
5.5	Tubos de Caldo BHI	50
5.6	Tubos de Medio TIOGLICOLATO	53
5.7	Tubos de Medio COOKED MEAT	53
5.8	Tubos de Agar BHI	1
5.9	Tubos con Agar TSI	7
5.10	Tubos de Medio SIM	9
5.11	Tubos con Agar UREA	6
5.12	Tubos de Medio MRVP	4
5.13	Tubos con Agar SIMMONS CITRATO	4
5.14	Láminas para coloración de Gram	286
5.15	Tubos de Medio GELATINA	3
5.16	Caldo Base Rojo Fenol más GLUCOSA	3
5.17	Caldo Base Rojo Fenol más LACTOSA	3
5.18	Campana Anaeróbica	3
5.19	Mecheros de Bünsen	
5.20	Reactivo Método Pirogalato Alcalino	
5.21	Reactivo coloración de Gram	

VI. METODOLOGIA

El presente estudio se efectuó en pacientes femeninas en edad reproductiva quienes presentaron signos y síntomas de aborto séptico a su ingreso en la Emergencia de Gineco-obstetricia del Hospital General San Juan de Dios, durante los meses de Julio, Agosto y Septiembre de 1983.

Para el estudio se tomó un total de 50 pacientes en las que se diagnosticó aborto séptico siguiendo la siguiente metodología:

- 6.1. Por medio de hisopo estéril se tomó muestra de la cavidad uterina, de cada una de las pacientes se obtuvo dos muestras con diferente hisopo.
- 6.2. Cada muestra se introdujo en medio Tioglicolato y caldo BHI (Infusión cerebro-corazón) respectivamente, dejándose los mismos en refrigeración para luego ser transportados al Departamento de Microbiología de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia para efectuarse los cultivos correspondientes.
- 6.3. De cada muestra se efectuó coloración de Gram, así mismo se sembró en medios especiales para cultivo de microorganismos - tanto aerobios como anaerobios.

6.4. El procedimiento que se utilizó para determinar los microorganismos aerobios fué el siguiente: Del medio de transporte que presentó mayor turbidez ya sea Tioglicolato o BHI, se sembró por agotamiento en Agar Sangre, Agar MacConkey y Agar Chocolate.

6.5. El Agar Sangre y el Tioglicolato se incubó por 24 horas en microaerobiosis a 37°C., después de 24 horas de incubación se hizo el estudio macroscópico de las colonias que crecieron en el Agar Sangre, Agar MacConkey y Agar Chocolate (éstos se incubaron en ambiente aérobico a 37°C., por 24 horas) luego se efectuó la coloración de Gram respectiva.

6.6. Del Agar MacConkey se observó crecimiento de colonias lactosa negativa y lactosa positiva.

6.6.1. La colonia lactosa negativa se sembró en Agar TSI, medio SIM (Sulfuro, Indol y motilidad) y agar UREA por 24 horas en aerobiosis a 37°C., luego se efectuó la lectura correspondiente para identificar el microorganismo.

6.6.2. La colonia lactosa positiva se sembró en Agar EMB (Eosina azul de metileno), SIM, medio MRVP (rojo de metilo Voges Proskauer) los cuales se incubaron por 24 horas en

aerobiosis a 37°C., luego se efectuó la lectura final para identificar el microorganismo.

6.7. Para llegar a identificar los microorganismos anaerobios se tomó la muestra de uno de los medios de transporte (TIOGLICOLATO) para sembrar en COOKED MEAT (carne cocida) este es un medio especial para cultivo de microorganismos anaerobios, el cual se incubó por 48 horas a 37°C.

Después de la incubación del COOKED MEAT se efectuó coloración de Gram e identificación microscópica de las bacterias que presentaron crecimiento; se tomó muestra de COOKED MEAT para sembrar en Agar Sangre, el cual se colocó en campana anaerobia con PIROGALATO ALCALINO y se incubó por 48 horas a 37°C.

Después de transcurridas las 48 horas de incubación, se hizo estudio macroscópico de las colonias que crecieron en el Agar Sangre y coloración de Gram respectiva, las muestras que resultaron positivas para bacilos gram positivos con espora recibieron un proceso especial.

Purificar el microorganismo y luego realizar la marcha bacteriológica a dicho microorganismo para llegar a determinar la especie del mismo utilizando los medios GELATINA, SIM, GLUCOSA y LACTOSA.

El trabajo bacteriológico se llevó a cabo en el Departamento de Microbiología de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala con el asesoramiento del personal técnico y especializado del mismo.

VII. RESULTADOS Y DISCUSION

En la investigación bacteriológica del Aborto Séptico realizada en el Hospital General San Juan de Dios, Guatemala; se estudiaron 50 pacientes con diagnóstico positivo de Aborto Séptico de acuerdo a la sintomatología que presentaron. De las 50 pacientes estudiadas el rango del promedio de edad varió de 18 a 38 años y la distribución mayor por grupo etario de los casos fué de 15-20 años (22.0%); 21-25 años (30%); 26-30 (26.0%) - (CUADRO 1).

Los microorganismos aislados con mayor frecuencia de acuerdo al grupo etario corresponde al 33.0% 21-25 años, 26.0% a 26-30 años, 19.0% a 15-20 años.

Se aislaron 33 cepas de *Streptococcus* sp. 27 cepas de *Escherichia coli*, 13 cepas de Coliformes, 12 de *Staphylococcus* sp. y *Diplococcus* sp., 9 de *Proteus* sp. (CUADRO 2).

El número de microorganismos aislados en cada uno de los casos de Aborto Séptico varió de 1 a 6; en el 32.0% se aislaron 4 microorganismos, en el 26.0% se aislaron 3 microorganismos, en el 22.6%, 2 microorganismos; en el 13.3%, 5 microorganismos; en el 4.0%, 6 microorganismos; 2.0%, 1 microorganismo. (CUADRO 3).

El número de microorganismos aislados de acuerdo al grupo etario y en relación al número de casos de Aborto Séptico fué de 49 microorganismos aislados en 15 casos del grupo etario 21-25 años; 39 microorganismos

mos aislados en 13 casos del grupo etario 26-30 años; 29 en 11 casos del grupo etario 15-20 años; 20 en 8 casos del grupo etario 31-35 años y 13 de 3 casos en el grupo etario de 36-40 años.

De las 50 pacientes estudiadas, en 12 se aislaron un total de 48 microorganismos, en 13 se aislaron 39 microorganismos, en 17 se aislaron 34 microorganismos, en 4 casos 20 microorganismos y en 1 caso se aisló 6 microorganismos. (CUADRO 4).

Los microorganismos Gram positivos aislados de Aborto Séptico en ambiente de aerobiosis fué de 96.4% y ambiente anaeróbico fué de 3.5%; siendo su distribución del 38.8% a Streptococcus sp., 14.1% Staphylococcus sp. y Diplococcus sp., el 8.3% Staphylococcus aureus, 4.7% Streptococcus sp. alfa hemolítico y Micrococcus sp., 3.5% Clostridium sp. y Bacillus subtilis, 2.4% Staphylococcus epidermidis y Bacillus sp. (CUADRO 5).

Los microorganismos Gram negativos aislados de Aborto Séptico en ambiente de aerobiosis fué de 78.4% y en ambiente anaeróbico 21.5%, observándose una distribución de los microorganismos 32.2% Escherichia coli, 20.0% Coliformes, 13.9% Proteus sp., 10.8% Bacillus sp., 6.1% Diplococcus sp., 1.5% Enterobacter sp., y Cocobacilo sp. (CUADRO 6).

De las 150 cepas de microorganismos aislados de Aborto Séptico el 88.8% corresponde a ambiente de aerobiosis y el 11.3% al ambiente de anaerobiosis, de los cuales el 56.6% corresponde a microorganismos Gram Positivos y el 43.3% corresponde a microorganismos Gram Negativos. (CUADRO 7).

De las 150 cepas de microorganismos aislados el 27.3% corresponde a Streptococcus sp., 18.8% a Escherichia coli, 13.3% a Staphylococcus sp., 10.7% a Diplococcus sp., 8.7% Coliformes y 2.0% a Clostridium sp. (CUADRO 8).

De acuerdo a los resultados obtenidos se confirma que el cuadro clínico del Aborto Séptico se ve complicado además del traumatismo severo, por la presencia de microorganismos patógenos que incluso en un momento dado pueden comprometer la vida de la paciente, tal es el caso de la infección por Clostridium.

VII. 1. ANALISIS DE RESULTADOS

El grupo de pacientes estudiadas, casos continuos de Aborto Séptico nos demuestra que la mayoría de ellos se ubicó entre 15-30 años lo que se considera como normal pues es la época de mayor actividad reproductiva.

El mayor número de microorganismos aislados se registró en los grupos etarios en orden descendente de 21-25 años, 26-30 y 15-20 años; se aisló con más frecuencia el Streptococcus sp. con 33 cepas, Escherichia coli con 27 cepas, 13 cepas de coliformes, 12 cepas de Staphylococcus sp., Proteus con 9 cepas y en menor escala Staphylococcus epidermidis y Staphylococcus aureus, Streptococcus alfa hemolítico y beta hemolítico, Clostridium sp. en 3 casos, Enterobacter, bacilos Gram positivos sp. y bacilos Gram negativos sp. Al comparar los resultados del presente estudio con investigaciones efectuadas en otros países como por ejemplo (1) aquí

se menciona lactobacilos, Streptococcus y Staphylococcus epidermidis, Escherichia coli y otros coliformes (Proteus, Klebsiella); menos frecuente Pseudomonas aeruginosa, Streptococcus pyogenes y Staphylococcus aureus, estos microorganismos corresponden a la flora vaginal normal (aerobios); la flora anaerobia ha variado mucho en distintos estudios posiblemente debido a la vaguedad de la técnica bacteriológica, predominando bacilos Gram positivos y Coccus Gram positivos, Bacteroides de 0-4%. En ambas investigaciones se observa una gran coincidencia en los microorganismos aislados con la diferencia mínima de que la presente investigación aisló Clostridium y la otra bacteroides. Se podría aseverar entonces que la flora vaginal normal presenta microorganismos que en su mayor parte se pueden aislar de un aborto séptico.

En un estudio efectuado (6) en pacientes con aborto séptico en el Servicio de Ginecología del Hospital Wayne County y el Centro Universitario de Michigan de 1962-1969, de cuatrocientos treinta pacientes, siete presentaron infección por Clostridium con una incidencia de uno en sesenta; de veintitrés pacientes que murieron de Aborto Séptico en los Estados Unidos durante el período de 1975-1977, dos tenían infección por Clostridium (7); en la presente investigación efectuada en la Emergencia de Gineco-Obstetricia, Hospital General San Juan de Dios, Guatemala durante los meses Julio-Septiembre de 1983; de 50 casos de Aborto Séptico en tres se aisló Clostridium, ésto refleja que la incidencia de Clostridium en nuestro medio es más alta.

En otras investigaciones (21) se reporta que la Escherichia coli es uno de los principales agentes causan-

tes de sepsis post aborto, que relacionado con nuestra investigación coincide en el sentido que la Escherichia coli fué el microorganismo más frecuentemente aislado, después de Streptococcus sp., en los cincuenta casos de Aborto Séptico.

En un trabajo de tesis efectuado en el Hospital Roosevelt en el año 1983, "Endometritis Post Parto" los resultados obtenidos en el mismo indican que los microorganismos aerobios se aislaron en un 80% lo cual coincide con el presente estudio ya que en éste se aisló el 88.6% de microorganismos aerobios, además ambos estudios aislaron microorganismos como: Escherichia coli, Enterobacter, Staphylococcus, Proteus, Bacilo Gram positivo sp., Streptococcus, Clostridium, Cocobacilo sp. y otros.

Se observa que en la presente investigación de los cincuenta casos de Aborto Séptico se aisló un total de ciento cincuenta microorganismos que se agrupan a algunos con su género, otros con su género y especie respectiva; así mismo hubo tres casos que presentaron un microorganismo cada uno, el resto de los casos presentaron dos, tres, cuatro y cinco microorganismos, un caso en el que se aisló seis microorganismos por lo que se puede determinar que en el aborto séptico intervienen en la infección más de un microorganismo los cuales se pueden aislar unos en aerobiosis y otros en anaerobiosis.

VIII. CONCLUSIONES

1. De los 50 casos de Aborto Séptico investigados, se aislaron un total de 150 microorganismos, el Grupo de 21-25 años registró el 30% de los casos.
2. El proceso de Aborto Séptico se observó con más frecuencia entre las edades de 15-30 años por ser la edad ideal para procrear, así se observó que dicho proceso disminuyó de 31-40 años.
3. En la presente investigación se aislaron microorganismos Gram Positivos en un 56.6% y Gram Negativos en 43.3%.
4. Los microorganismos aislados con mayor frecuencia fueron Streptococcus sp. y Escherichia coli.
5. Clostridium sp. se aisló en 3 casos el cual es considerado como uno de los más letales en el ser humano.

VIII. CONCLUSIONES

IX. RECOMENDACIONES

1. Toda paciente a su ingreso a la Emergencia con signos y síntomas de Aborto Séptico debe tomarse le muestra de cavidad uterina para cultivo bacteriológico.
2. El manejo de Aborto Séptico debe requerir: Grandes dosis de antibióticos, controlar y corregir vo lumen sanguíneo, y pronta remoción de la fuente de infección.
3. Efectuar legrado uterino precozmente, no más allá de 6 horas después del ingreso de la paciente.
4. La observación de pacientes con Aborto Séptico de be prolongarse por 48 horas más, después del legrado uterino.

X. RESUMEN

En la presente investigación se tomó un total de 50 pacientes las que presentaron signos y síntomas de Aborto Séptico, se formaron grupos etarios con un límite máximo de 40 años y un límite mínimo de 15 años de edad respectivamente.

El grupo etario que presentó mayor número de casos de Aborto Séptico está comprendido entre 21-25 años, el Grupo Etario que registró el menor número de casos fué el de 36-40 años; así mismo se puede observar que la mayoría de casos se registró de 15 a 30 años que es la población sexualmente más activa.

De la población investigada se aisló un total de 150 microorganismos distribuidos en un total de 19 géneros; hubo un caso que presentó 6 microorganismos y otros que presentaron uno, dos y hasta cinco microorganismos respectivamente; en los microorganismos aislados se observa que hay Gram Positivos y Gram negativos, de los cuales unos crecen en ambiente de aerobiosis y otros en ambiente de anaerobiosis.

El microorganismo aislado que se encontró con más frecuencia es *Streptococcus* sp. con 27.3% luego se observa en orden de frecuencia la *Escherichia coli*; algo muy importante que debe hacerse resaltar es que en tres casos se aisló *Clostridium* sp. el cual no es tan frecuente en seres humanos pero si el más patógeno, así mismo se puede notar que los Coccus predominaron en el mayor número de casos que constituyeron la presente investigación.

En ambiente de aerobiosis se aisló un total de 82 microorganismos con un porcentaje de 96.4, aquí se registra el mayor número de gérmenes aislados, predominando siempre el *Streptococcus* sp. siguiendo en orden de frecuencia *Staphylococcus* sp. y *Diplococcus* sp. Gram positivo con un porcentaje de 14.1 cada microorganismo; en anaerobiosis unicamente se aisló un microorganismo Gram positivo el cual fué *Clostridium* sp.; el número total de microorganismos Gram positivo aislados fué de 85.

Los microorganismos Gram Negativos se aislaron en un 43.3% de los cuales 51 crecieron en ambiente de aerobiosis y 14 en ambiente de anaerobiosis; el microorganismo Gram Negativo que con mayor frecuencia se aisló fué la *Escherichia coli* en 27 casos.

El *Bacillus* sp. Gram Negativo se aisló en ambiente de anaerobiosis en un total de 7 casos constituyéndose en el más frecuente.

El grupo etario, en el que se aisló el mayor número de microorganismos fué el de 21-25 años, luego se encuentra el grupo etario de 26-30 y 15-20 años respectivamente, el germen más frecuentemente aislado se encuentra en el grupo etario de 15-20 años, el cual es -- *Streptococcus* sp., *Escherichia coli* se aisló con mayor frecuencia en el grupo etario de 21-25 años, el grupo que menor número de microorganismos registro fué el de 36-40 años.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bartlett, John. Infecciones anaerobias de la pelvis. **Clínicas Obstétricas y Ginecológicas** - 1979, Junio; 22(2):359-360
2. Bjor, G. Missed abortion and uterine contractility. **Am J Obstet Gynecol** 1978, Jan 1; 130(1): 18
3. Burrows, W. **Tratado de microbiología**. 20ed. - México, Interamericana, 1974. 901p. (pp. - 13-15)
4. Czrnobilsky, B. **Aborto séptico**. Barcelona, Científica Médica, 1969. 163p. (pp. 60-71)
5. Danforth, D.M. **Obstetric and gynecology**. 3ed. - New York, Harper and Row, 1977. 1206p. (pp. 309-332)
6. Eaton, C.J., et al. Diagnosis and acute management of patients with advanced clostridial sepsis complicating abortion. **Am J Obstet Gynecol** 1971, Apr 15; 109(8):1162-1165
7. Grimes, D.A., et al. Fatal septic abortion in the United States, 1975-1977. **Obstet Gynecol** - 1981, Jun; 57(6):739-744
8. Interrupción del embarazo en los países en desarrollo. **Population Report** 1981, Serie F(7):1-6, 19-21

9. Jawetz, E. **Microbiología médica.** 7ed. México, El Manual Moderno, 1977. 658p. (pp. 214-228, 330)
10. Monterroso Morales, J. **Complicaciones más frecuentes en pacientes embarazadas atendidas por comadrona.** Tesis (Médico y Cirujano)- Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1978. 39p. (pp. 15-19)
11. Mackensie, I. Post abortion sepsis and antibiotic prophylaxis. **Brit Med J.** 1981, Feb. 7; -- 282(6262):476-477
12. Morber, P. Preoperative cervical microbial and post abortion infection. **Acta Obstet Gynecol Scand** 1978, 57(6):415-418
13. Montoya Romero, J., et al. Sulfato de sisomicina en infecciones obstétricas y ginecológicas. **Ginecología y Obstetricia de México** 1981, -- Enero; 49(201):37-38
14. Monif, Gilles R.G. **Infections diseases.** 3ed. -- Florida, Rose Printing, 1982. 344p. (pp. 24-25)
15. Novak, E. **Tratado de Ginecología.** 9ed. México, Interamericana, 1977. 773p. (pp. 628)
16. Osoba, A. Microbiologic Technique for the diagnosis of pelvic inflammatory disease in developing contries. **Am J Obstet Gynecol** 1980, -- Dec. 1; 138(7):1191
17. Ohm, M. et al. Cervical flora immunosuppressed renal transplant patients. **Am J Obstet Gynecol** 1978, Jan 1, 130(1):49
18. Papadópolo, E. **Choque endotóxico post aborto séptico.** Tesis (Médico y Cirujano)- Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1982. 46p. (pp. 9-44)
19. Parsons-Sommers. **Gynecology.** 2ed. Philadelphia, W.B. Saunders, 1978. 1629p. (pp. 484-485, 896-901)
20. Sandverg, E. **Synopsis of obstetrics.** 10ed. Saint Louis, Missouri, Mosby, 1978. 644p. (pp. 286-287)
21. Rosales, J. **Los anaerobios como causa de corioamnioítis.** Tesis (Médico y Cirujano)- Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1979. 30p. (pp. 4-7)
22. Seligman and Willis. Septic abortion. **British-Journal of Obstetric and Gynecology** 1980, Oct; 87(10):850
23. Schwartz, R. et al. **Obstetricia.** 3ed. Buenos Aires, Ateneo, 1978. 944p. (pp. 912-913)
24. Sweet, R. Comparative study of piperacillin versus cefoxitin in the treatment of obstetrics and gynecologic infections. **Am J Obstet Gynecol** 1983, Feb 1; 143(3):342-343

25. Tyler, C. et al. Pelvic inflammatory disease. Am J Obstet Gynecol 1980, Dec 1; 138(7):845-847

26. World Health Organization. Induced abortion. Geneva, 1979. pp. 58

70 70

[Handwritten signature]

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
OPCA -- UNIDAD DE DOCUMENTACION

APENDICE

CUADRO 1

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON ABORTO SEPTICO SEGUN
EDAD JULIO-OCTUBRE 1983

EDAD	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE	PROMEDIO - EDAD
15-20	11	22	18
21-25	15	30	23
26-30	13	26	28
31-35	8	16	33
36-40	3	6	38
TOTAL	50	100	26

RELACION ENTRE EDAD Y TIPO DE MICROORGANISMO AISLADO DE ABORTO SEPTICO

MICROORGANISMOS AISLADOS	GRUPO ETARIO NUMERO DE MICROORGANISMOS					TOTAL
	15-20	21-25	26-30	31-35	36-40	
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	1	3	1		7
<i>Staphylococcus epidermidis</i>		2				2
<i>Staphylococcus sp</i>	2	2	4	2	2	12
<i>Streptococcus sp beta hemolítico</i>		1	1	1		3
<i>Streptococcus sp alfa hemolítico</i>		2	2			4
<i>Streptococcus sp</i>	11	7	8	4	3	33
<i>Micrococcus sp Gram (+)</i>		2	1	1		4
<i>Diplococcus sp Gram (+)</i>	1	4	2	3	2	12
<i>Diplococcus sp Gram (-)</i>	1	2	1			4
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	1					1
<i>Cocobacilo sp Gram (-)</i>		1				1
<i>Bacillus subtilis</i>		2	1			3
<i>Bacillus sp Gram (+)</i>	1	4	3		1	9
<i>Bacillus sp Gram (-)</i>		2				2
<i>Clostridium sp</i>		2		1		3
<i>Escherichia coli</i>	4	9	6	6	2	27
<i>Enterobacter</i>			1			1
<i>Coliformes</i>	4	4	3		2	13
<i>Proteus sp</i>	2	2	3	1	1	9
TOTAL	29 (19) *	49 (33)	39 (26)	20 (13)	13 (9)	150 (100)

* Los números entre paréntesis indican porcentaje.

CUADRO 3

DISTRIBUCION DE MICROORGANISMOS AISLADOS POR CASO DE ABORTO SEPTICO,
OCTUBRE 1983

NUMERO DE CASOS	NUMERO DE MICROORGANISMOS AISLADOS Y PORCENTAJE												TOTALES
	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	6	%	
1											6	(4)	6 (4)
4									20	(13.3)			20 (13.3)
3	3	(2)											3 (2)
12							48	(32)					48 (32)
13					39	(26)							39 (26)
17			34	(22.6)									34 (22.6)
TOTAL 50	3	(2)	34	(22.6)	39	(26)	48	(32)	20	(13.3)	6	(4)	150 (99.9)

CUADRO 4

RELACION ENTRE EL NUMERO DE MICROORGANISMOS AISLADOS DE ABORTO SEPTICO JULIO-OCTUBRE 1983

NUMERO DE MICROORGANISMOS AISLADOS	GRUPOS ETARIOS									
	15-20		21-25		26-30		31-35		36-40	
	No. de Casos	Micro organismos	No. de Casos	Micro organismos	No. de Casos	Micro organismos	No. de Casos	Micro organismos	No. de Casos	Micro organismos
1					2	2	1	1		
2	6	12	5	10	2	4	4	8		
3	3	9	3	9	5	15	2	6		
4	2	8	5	20	3	12			2	8
5			2	10			1	5	1	5
6					1	6				
TOTAL	11	29	15	49	13	39	8	20	3	13

CUADRO 5

DISTRIBUCION DE LOS MICROORGANISMOS AISLADOS EN EL
ABORTO SEPTICO
JULIO-OCTUBRE 1983

MICROORGANISMOS	AMBIENTE DE		TOTAL
	AEROBIOSIS GRAM (+)	ANAEROBIOSIS GRAM (+)	
<u>Staphylococcus aureus</u>	7 (8.2)*		7
<u>Staphylococcus epidermidis</u>	2 (2.4)		2
<u>Staphylococcus sp</u>	12 (14.1)		12
<u>Streptococcus sp beta hemolítico</u>	3 (3.5)		3
<u>Streptococcus sp alfa hemolítico</u>	4 (4.7)		4
<u>Streptococcus sp</u>	33 (38.8)		33
<u>Micrococcus sp Gram (+)</u>	4 (4.7)		4
<u>Diplococcus sp Gram (+)</u>	12 (14.1)		12
<u>Bacillus subtilis</u>	3 (3.5)		3
<u>Bacillus sp Gram (+)</u>	2 (2.4)		2
<u>Clostridium sp</u>		3 (3.5)	3
TOTAL	82 (96.4)	3 (3.5)	85 (99.9)

* Los número entre paréntesis indican porcentaje.

DISTRIBUCION DE LOS MICROORGANISMOS AISLADOS EN EL ABORTO SEPTICO JULIO-OCTUBRE 1983

MICROORGANISMOS	AMBIENTE DE		TOTAL
	AEROBIOSIS GRAM (-)	ANAEROBIOSIS GRAM (-)	
Diplococcus sp Gram (-)	4 (6.1)*		4
<u>Neisseria gonorrhoeae</u>	1 (1.5)		1
Cocobacilo sp Gram (-)		1 (1.5)	1
Bacillus sp Gram (-)	2 (3.1)	7 (10.8)	9
<u>Escherichia coli</u>	21 (32.3)	6 (9.2)	27
Enterobacter sp	1 (1.5)		1
Coliformes	13 (20.0)		13
Proteus sp	9 (13.9)		9
TOTAL	51 (78.4)	14 (21.5)	65 (99)

* Los número entre paréntesis indican porcentaje.

CUADRO 7

RESUMEN DE LAS 150 CEPAS DE MICROORGANISMOS AISLADOS DE ABORTO SEPTICO JULIO-OCTUBRE 1983

MICROORGANISMOS	AMBIENTE DE		TOTALES
	AEROBIOSIS	ANAEROBIOSIS	
	NUMERO DE CEPAS-PORCENTAJE		
GRAM POSITIVOS	82 (54.6)	3 (2.0)	85 (56.6)
GRAM NEGATIVOS	51 (34.0)	14 (9.3)	65 (43.3)
TOTAL	133 (88.6)	17 (11.3)	150 (99.9)

MICROORGANISMOS AISLADOS EN ABORTO SEPTICO
JULIO-OCTUBRE 1983 GUATEMALA

MICROORGANISMOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Staphylococcus sp	20	13.3
Streptococcus sp	41	27.3
Diplococcus sp	16	10.7
Clostridium sp	3	2.
<u>Escherichia coli</u>	27	18.
Coliformes	13	8.7
Otros	30	20.
TOTAL	150	100.0

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS
DE LA SALUD
(C I C S)

CONFORME:

Dr. Jorge Vela G.
ASESOR.

Dr. Carlos del Aguila B.
ASESOR

Dr. Jorge R. Vela Galindo
Médico y Cirujano
Colegiado 1074

Dr. Carlos E. Del Aguila B.
Médico Veterinario y Zooncista
COLEGIADO No. 54 — GUATEMALA

SATISFECHO:

Dr. Leonel González Camargo
REVISOR.

César Leonel González Camargo
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO NO. 108

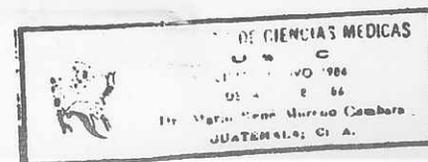
APROBADO:

DIRECTOR DEL CENTRO DE CIENCIAS MEDICAS
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
UNIVERSIDAD DE GUATEMALA

IMPRIMASE:

Dr. Mario René Moreno Cambará
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.
U S A C .

Guatemala, 25 de abril de 1984



Los conceptos expresados en este trabajo son responsabilidad únicamente del Autor. (Reglamento de Tesis, Artículo 44).