



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

11217

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA NO. 3
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

CAVIDAD UTERINA HIPERTÉRMICA

No. Nacional de tesis: 20043504004

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN:

GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PRESENTA



DR. HUGO CESAR HERNANDEZ GORDILLO

ASESORES DE TESIS:

DR. GUADALUPE VELOZ MARTINEZ

DR. MARIA DE LOS ANGELES GUZMAN IBARRA



SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No. 3
DIRECCION DE EDUCACION
INVESTIGACION EN SALUD

MÉXICO, D.F.

2005

m. 348384



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISION DE ESTUDIOS
FACULTAD DE MEDICINA
UNAM

DR. SANTIAGO ROBERTO LEMUS ROCHA
JEFE DE DIVISION DE EDUCACION EN SALUD

DR. JUAN CARLOS HINOJOSA CRUZ
DIRECTOR DE EDUCACION E INVESTIGACION EN
SALUD

DRA. GUADALUPE VELOZ MARTINEZ
JEFATURA DE DEPARTAMENTO CLINICO DE
PERINATOLOGIA

DR. HUGO CESAR HERNANDEZ GORDILLO
RESIDENTE DEL 4TO AÑO DE GINECOOBSTETRICIA
AUTOR DE TESIS

AGRADECIMIENTOS

- Con amor admiración y respeto a mi padre que fue, es y será la columna más fuerte que sostiene mi vida.
- Con profundo amor a mi madre por el cariño, apoyo y sabios consejos que me ayudaron a llegar hasta este momento.
- Con gran cariño a mi abuelita que se preocupó en todo momento por mi bienestar físico y mental para seguir adelante.
- Con amor a María de los Angeles Rodríguez Becerril la mujer de mi vida que me dio palabras de consuelo en los duros y felices momentos de mi estancia en este hospital.
- Gracias a la vida y a mis padres que me dieron dos hermanos que creen y confían en mí.
- Eternamente agradecido con Paola Salgado mi eterna amiga y compañera que me recordó en todo momento que no estaba solo.
- Gracias a la HGO 3 la raza y a todos los médicos por enseñarme las cosas buenas y malas de la ginecoobstetricia.
- Gracias a la Dra. Guadalupe Veloz Y Ma. de los Angeles Guzmán que creyeron en mí para este proyecto.
- Gracias al Dr. Oscar Martínez que colaboro intensamente con el proyecto
- Pero sobre todo gracias a Dios por haber decidido que todas estas personas rodearan mi vida.

INDICE

▪ RESUMEN DE TESIS	5
▪ INTRODUCCION	7
▪ ANTECEDENTES	21
▪ PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
▪ JUSTIFICACION	23
▪ OBJETIVOS	24
▪ MATERIAL Y METODOS	25
▪ CRITERIOS DEL ESTUDIO	26
▪ HIPOTESIS	27
▪ DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO	28
▪ ASPECTOS ETICOS	29
▪ RESULTADOS	30
▪ CONCLUSIONES	32
▪ GRAFICAS	33
▪ BIBLIOGRAFIA	37
▪ ANEXOS	38

RESUMEN DE TESIS

Título: CAVIDAD UTERINA HIPERTERMICA

Autor: Dr. Hugo Cesar Hernández Gordillo

Asesores: Dra. Guadalupe Veloz, Dra. Ma. De los Angeles Guzmán Ibarra.

Colaboradores: Dr. Oscar Martínez Ramírez y Dra. Alejandra García.

Objetivo: Saber si verdaderamente la colocación del dispositivo intrauterino y la cavidad uterina hipertermica tiene relación en la aparición de infección puerperal.

Material y Métodos: se realizaron 2 grupos uno de estudio de 42 pacientes con RPM y uno control de 50 pacientes sin RPM a las cuales se les interrumpirá embarazo por vía abdominal.

En el grupo de estudio durante la cirugía se toma temperatura de la cavidad uterina con termómetro, así como percepción subjetiva de la misma por el cirujano y se toma decidua para cultivo, mismos procedimientos se realizan en el grupo control.

Resultados: De las 92 pacientes que ingresaron al estudio solo 14 de ellas se categorizaron con "Cavidad uterina Hipertermica" las cuales pertenecían al grupo de pacientes con RPM así mismo 28 pacientes del mismo grupo con cavidad eutermica y 50 pacientes del grupo control con cavidad eutermica. La temperatura tomada en las 92 pacientes oscilo desde 36 hasta 37.3 grados centígrados, valores distribuidos de manera aleatoria en las pacientes es decir sin relación de " a mayor temperatura existía percepción de cavidad hipertermica" y se recibieron 92 resultados de cultivo de decidua en los cuales solo 1 de ellos presento desarrollo bacteriano, paciente que estaba integrada al grupo en estudio y categorizada como con cavidad uterina eutémica.

Discusión:

Se realizaron estudios estadísticos de X^2 de Mantel y Haenczel en los que se pudo determinar que la significancia estadística se presenta en cuanto a que no hay relación alguna entre la ruptura de membranas con el desarrollo de infección en el puerperio si las pacientes tiene antecedente de determinado numero de horas de latencia así como apreciación subjetiva de cavidad uterina hipertermica, lo cual también se documento con cultivos de decidua que se reportaron negativos en un 98.9%.

Conclusiones:

La percepción subjetiva de la temperatura de la cavidad uterina como hipertermica no se relaciona con la temperatura tomada de la misma, así como no se relaciona con desarrollo bacteriano en cultivo de decidua por lo que se establece que las pacientes son candidatas a colocación de dispositivo ya que se demostró que no hay riesgo de infección si son protegidas con esquema antibiótico en su postoperatorio.

CAVIDAD UTERINA HIPERTERMICA

AUTORES:

**DR. HUGO CESAR HERNANDEZ GORDILLO
DRA GUADALUPE VELOZ MARTÍNEZ**

**ASESOR ESTADISTICO:
DRA. ANGELES GUZMAN IBARRA**

**COLABORADORES:
DR. OSCAR A.MARTINEZ RODRÍGUEZ
DRA. ALEJANDRA GARCIA FLORES**

INTRODUCCION

Para poder ubicarnos en un marco conceptual definido es importante considerar que un embarazo es una entidad fisiológica en la vida de toda mujer con una duración aproximada ideal de 38 a 41 semanas sin embargo no siempre es posible debido a múltiples condiciones específicas que complican leve o gravemente esta entidad provocando de manera directa o indirecta la finalización del embarazo.

Existen múltiples complicaciones en el embarazo divididas incluso dependiendo del trimestre en que se encuentre la paciente, sin embargo una de las complicaciones más frecuentes tanto en el final del segundo y el principio del tercer trimestre es la Ruptura de Membranas.

La ruptura de Membranas se puede conceptualizar como la solución de continuidad de las membranas corioamnióticas, así mismo si se emplea el término Ruptura Prematura de Membranas se dice que debe ser antes del inicio del trabajo de parto o bien posterior a las 20 semanas de gestación y siempre debe ser espontánea, sin embargo también puede ser accidental, durante una revisión de una paciente por otro motivo que no sea trabajo de parto y pueden llegar a lesionarse finalizando en una ruptura accidental.

El tiempo que pasa entre la ruptura de las membranas y el inicio del trabajo de parto se le llama periodo de latencia, el cual puede oscilar entre 1 y 12 hrs. aproximadamente.¹

Como ya se comentó es una de las complicaciones más comunes del embarazo y se presenta generalmente con una incidencia del 5 al 15% de todos los embarazos, según la literatura universal y hasta el 18% según la experiencia de nuestro hospital (UMAE HGO3 La Raza), en el 10% de los embarazos que llegaron a término y en el 4% de los embarazos pretérmino.

En cuanto a los productos de la concepción, la Ruptura de membranas es responsable del 20% de la mortalidad perinatal sobretodo si esta ocurre antes de las 32 semanas, mientras que el riesgo de muerte materna es disminuido y es alrededor de 0.2 % hace 3 décadas y del 0.03 hace una década y cada vez disminuye más.⁸

ETIOLOGIA

Diversos Estudios epidemiológicos y clínicos han identificado un sin número de factores asociados a un mayor riesgo de ruptura prematura de membranas. Incluyendo principalmente infecciones del tracto genital materno (vaginosis, tricomoniasis, candidiasis, y corioamniotitis subclínica entre otras) factores de comportamiento (tabaquismo, abuso de drogas, estado nutricional y coito), cambios ambientales (aumento en la presión barométrica) y otras complicaciones obstétricas como lo son:

- Embarazo múltiple
- Polihidramnios
- Incompetencia istmico cervical
- Cirugía del cérvix
- Sangrados uterinos
- Trauma prenatal.^{1,4,10}

Las membranas fetales están constituidas por oposición de capas llamadas amnios y corion. El primero deriva del citotrofoblasto y consiste en un epitelio de células cuboides o columnares con numerosas microvellosidades en la porción apical y en los bordes laterales, estas vellosidades favorecen las uniones intercelulares estableciendo una barrera a microorganismos y células inflamatorias.

La capa compacta adyacente al epitelio es una capa responsable de la fuerza tensil del amnios mientras que la capa esponjosa se interpone entre el amnios y el corion, lo cual permite al amnios cierta libertad para deslizarse sobre el corion que se encuentra fijo.¹⁴

El corion a su vez está constituido por varias capas las cuales 4 son las más importantes como lo son:

- Capa celular
- Capa reticular
- Membrana pseudobasal
- Trofoblasto.

Para que llegue a producirse una solución de continuidad en estas capas necesita encontrarse una zona con capas "alteradas" caracterizada por:

- Engrosamiento del tejido conectivo
 - Disminución de la colágena I, II y III y aumento de la Tenascina la cual se expresa durante la remodelación tisular.
- Adelgazamiento del citotrofoblasto y de la decidua
- Rompimiento de las interconexiones entre el amnios y el corion
 - Esta zona de debilitamiento tensil se encuentra más comúnmente cerca del cervix en el período anterior al inicio del trabajo de parto y con contracciones de tipo involuntario se ejerce presión sobre la zona debilitada produciendo la ruptura como resultado final incluso antes de la iniciación del trabajo de parto.

La fuerza e integridad de las membranas se mantiene por el equilibrio entre la síntesis y degradación de la colágena. En el amniocorion se han identificado diversas enzimas que catabolizan la matriz extracelular así como sus inhibidores, y a medida que se acerca el trabajo de parto el equilibrio de estas enzimas y sus inhibidores cambia a un catabolismo proteolítico de la matriz extracelular provocando un debilitamiento local de las membranas en preparación al nacimiento.

Existe una enzima colagenasa / gelatinasa llamada metaloproteínasa matricial (MPM 9) la cual degrada la colágena tipo IV y V y desempeña un papel importante en la preparación de las membranas para su ruptura así mismo esta enzima aumenta sus niveles en manera dramática en los procesos infecciosos e inflamatorios lo que corroboraría el hecho de la ruptura de las membranas tiene como factor de riesgo clave a las infecciones.

El mecanismo mediante el cual las infecciones producen la ruptura de membranas ha sido ampliamente estudiado en la que los microorganismos liberan enzimas proteasas y fosfolipasas que favorecen el aumento de la MPM 9 por parte del factor infectante, así mismo también se genera una respuesta celular por medio de macrófagos y fagocitos que producen una actividad citotóxica sobre las membranas mientras que por parte materna la quimiotaxis de células inflamatorias principalmente de neutrófilos y su acumulo a nivel de las membranas con liberación de enzimas lisosomales favorecen degradación de los compuestos de las membranas disminuyendo así la fuerza tensil de las mismas.

La respuesta inmunológica es muy amplia ya que también se encuentran involucradas las citocinas en donde la Interleucina 1 y el factor de necrosis tumoral estimulan la actividad colagenasa y la producción de las prostaglandinas en la célula corionica, así mismo tienen efecto sobre la síntesis de los glucosaminoglicanos de la matriz extracelular que debido a su alta capacidad hidrofílica pueden favorecer una disminución en la fuerza tensil de las membranas y por otro lado también aumentan y favorecen la producción de MPM 9.^{1,11,15}

FACTORES DE RIESGO

Existen muchos y muy variados factores de riesgo para la generación de una ruptura en las membranas y solo se mencionaran los más comunes como lo son:

a) Parto pretermino previo con RPM

- Es un factor de riesgo significativo ya que aunque no se ha encontrado una relación específica se han realizado estudios en donde se observa una alta incidencia de pacientes con antecedente de ruptura de membranas que la presentan en el embarazo actual.

b) Sangrado transvaginal

- Se presenta relación entre el número de episodios de sangrado transvaginal en los diferentes trimestres por acción mecánica principalmente y se ha estudiado que si el sangrado ocurre en el primer trimestre el riesgo aumenta al doble y si ocurre en el segundo o tercer trimestre el riesgo aumenta de 4 a 6 veces así mismo si es de presentación frecuente sin importar el trimestre se incrementa el riesgo en 7 veces.

c) Tabaquismo

- Este actúa principalmente con fundamento bioquímico, ya que la nicotina del tabaco puede provocar isquemia a diferentes niveles de la circulación, impidiendo la activación de los inhibidores de las enzimas proteasas que van a digerir el tejido de las membranas.

d) Relaciones sexuales

- Aun no se ha podido evidenciar una relación estrecha entre la ruptura de membranas y la actividad sexual, a corto tiempo antes de la ruptura sin embargo se han hecho estudios en donde se ha podido identificar plenamente que las posiciones diversas para el coito, con movimientos

bruscos de la pelvis materna así como la presencia de un orgasmo debido a las contracciones musculares que provoca son factores que influyen de manera si no absoluta si de manera importante sobre el desencadenamiento de este proceso de ruptura.

e) Trastornos del tejido conectivo

- No se ha estudiado completamente la etiopatogenia para desencadenar ruptura de membranas en pacientes con antecedente de trastornos en el tejido conectivo sin embargo se cree que la colágena se encuentra deficiente y por lo tanto la fuerza de los tejidos es menor o bien que estos síndromes se acompañan de fenómenos de vasculitis lo que puede ser desencadenante del proceso de ruptura.

f) Oligoelementos y vitamina C

- Se sabe que la deficiencia de ciertos oligoelementos o bien de vitamina C disminuye fuerza tensil a los tejidos de las membranas favoreciendo su ruptura. Se ha visto que el ácido ascórbico se asocia con alteración en el metabolismo de la colágena y favorece la actividad de la proteasas sobre las membranas. Así mismo la deficiencia del cobre inhibe la maduración de colágena y elastina.

g) Exploración genital durante el embarazo

- Aun a pesar de que la asociación de tacto con ruptura de membranas es casi nula, no se deja de lado el diminuto porcentaje de presentación, se sabe que una exploración brusca y descuidada puede producir ruptura de membranas accidental.

h) Colonización del tracto genital inferior

- El papel de la infección ascendente en la etiología de esta entidad cada vez toma mas fuerza ya que actualmente hay evidencias suficientes de microorganismos involucrados en esta patología como lo son *C. trachomatis* y *N. Gonorrhoeae*, así mismo el manejo con antibióticos disminuye la incidencia de ruptura de membranas lo que apoya mas el concepto de que las infecciones aumentan la presentación de la ruptura de membranas.

i) Infección intraamniótica

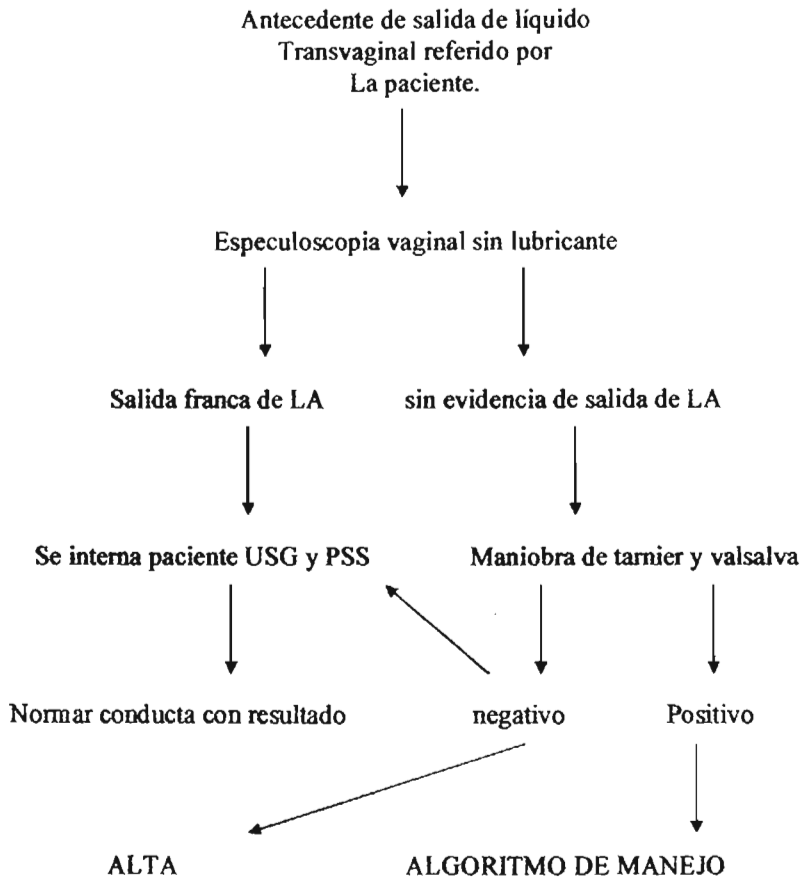
- En general el tipo de microorganismos encontrados en líquido amniótico son los mismos que los encontrados en la vagina por lo que se apoya el concepto de la infección de tipo ascendente. Principalmente se encuentran anaerobios y facultativos como *U. urealyticum*, *Peptostreptococo*, *Lactobacillus bacteroides* y *fusobacterium*.^{1,5,7,14}

DIAGNOSTICO

Primero debe realizarse una Historia clínica completa con interrogatorio exhaustivo y exploración integral y dentro de esta es muy importante y quizá piedra angular de la exploración la realización de una especuloscopia. Y al realizar esta se deben encontrar dos de los siguientes criterios:

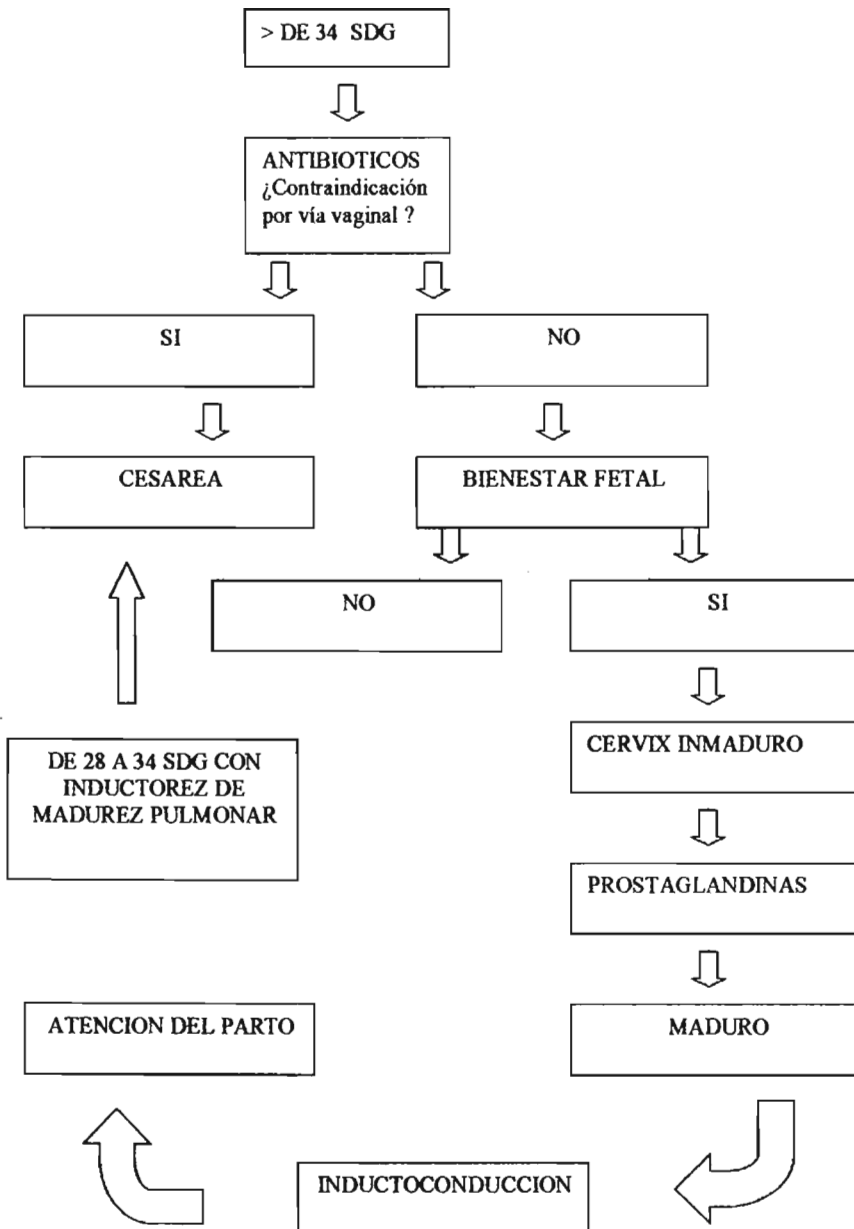
- Especuloscopia vaginal que evidencie líquido amniótico en fondo de saco posterior.
- Salida de líquido amniótico con la maniobra de Tamier o con maniobra de Valsalva.
- Prueba de cristalografía con imagen de hojas en helecho en frotis de líquido amniótico. Esta prueba tiene un valor predictivo de 96% sin embargo puede ser negativo por contaminación con otras células.
- Prueba con papel de nitrazina positiva el cual se evidencia un medio alcalino con un valor predictivo de 93% y también puede contaminarse con otras células.
- Prueba de la flama positiva la cual confiere una seguridad del 80% y se caracteriza por la presencia de una capa blanquecina formada por la desnaturalización de las proteínas cuando el portaobjetos se somete a calor.
- Prueba de la fibronectina fetal positiva ya que esta es una glicoproteína que se localiza en las membranas y en vagina cuando existe una solución de continuidad.
- Visualización de las células naranjas que son indicativas de descamación del feto.
- Prueba de Azul de Evans, la cual es considerada como una prueba invasiva ya que se aplica una inyección intraamniótica de 1 a 2 ml de azul de metileno para corroborar su aparición por vagina durante el examen vaginal.
- Inyección de Fluoresceína la cual también es considerada invasiva con aplicación de 1 a 2 ml de una solución estéril al 5% de fluoresceína sódica
- Ultrasonido que no se considera un estudio de primera línea sin embargo para que los hallazgos clínicos sean compatibles, usualmente en esta entidad se puede reportar un oligohidramnios, el cual será pronóstico para la evolución posterior. Este oligohidramnios se deberá valorar por medio de la técnica de los 4 cuadrantes o bien Índice de Phelan en donde se hace medición de ventanas de líquido amniótico en 4 cuadrantes del abdomen y la suma es menor a 2 cm. se hace diagnóstico de oligohidramnios.^{1,4,6,12,14}

Existe para el diagnostico de la ruptura de membranas incluso un algoritmo establecido por el Instituto Nacional de Perinatología (INPER) el cual consiste en²



TRATAMIENTO

a) El manejo debe ser oportuno eficaz y suficiente con el objeto de disminuir la morbilidad materna y perinatal secundaria principalmente a la infección y a la prematuridad para poder evitar esto existen muchos protocolos de manejo y entre los mas importantes se encuentra el siguiente²



Esta evaluación debe hacerse posterior al diagnóstico preciso de la entidad, corroborando por clínica y ultrasonido la edad gestacional, su situación del feto su presentación y antes que nada en caso de decidir vía vaginal la comprobación visible de el bienestar fetal. Por supuesto no debemos olvidar el tratamiento adyuvante que va a dar soporte a la pesquisa de manejo y este va a consistir en:

b) Manejo de la Infección:

Para que este no pase desapercibido se deben buscar diariamente los signos de una amniotitis como lo serían:

- Fiebre
- Hipersensibilidad uterina
- Fetidez de líquido amniótico o de las secreciones genitales
- Taquicardia materna y fetal
- Leucocitosis mayor a 15000
- Proteína c reactiva mayor a 60³

Así mismo lo ideal pero es la amniocentesis para el estudio de líquido amniótico sin embargo no siempre es lo más fácil debido a que es más complicada la obtención de líquido si este se encuentra disminuido y en caso de que se pueda coleccionar entonces se realizarán los siguientes estudios:

- Tinción de Gram : la cual en caso de una amniotitis se encontrará con resultado positivo con una sensibilidad de 23.8% y una especificidad de 98.5%
- Cuenta leucocitaria: al tener una cuenta leucocitaria de aproximadamente es mayor a 30 x mm³ con una sensibilidad de 57.1% y especificidad de 77.9%
- Glucosa: cuando es menor a 10 mg/dl tiene una sensibilidad de 57.1% y especificidad de 73.5% en caso de presentar amniotitis.¹

Como parte del protocolo se deberá solicitar un cultivo de secreciones genitales, en donde buscaremos además de los gérmenes comunes a tricomonas, bacteroides ureaplasma etc.

c) Madurez Pulmonar

Esta también se puede evaluar por medio de una amniocentesis o bien obtener el líquido que se encuentra en el fondo de saco, así mismo se encuentran muchos métodos para identificar la madurez pulmonar del producto como por ejemplo:

- Densidad óptica
- La cantidad de fosfatidil glicerol en una muestra de LA.

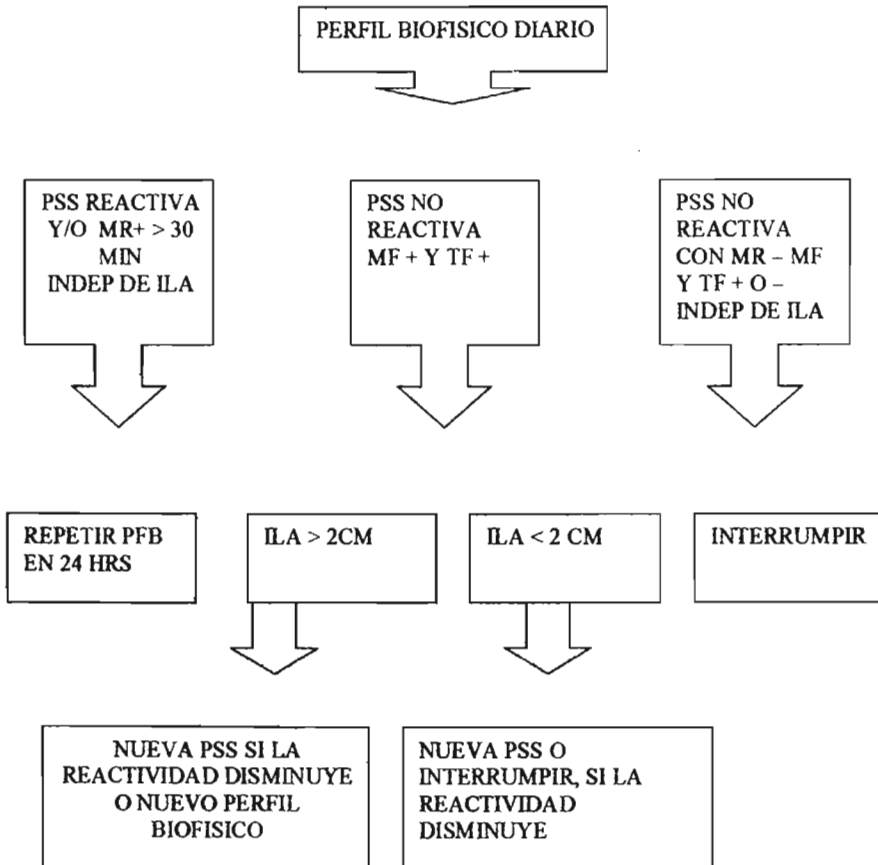
- Prueba de clemmens
- Entre otros.^{11,13,14}

d) Bienestar fetal

Esta es la piedra angular para la toma de decisiones sobre la vía de interrupción del embarazo. Actualmente el perfil biofísico es el método más preciso para evaluar el bienestar fetal, sin embargo en algunos lugares aun se sigue utilizando la prueba sin estrés y reservar el perfil biofísico solo en caso de que la prueba sin estrés tenga un resultado anómalo.

En algunos estudios la PSS no reactiva se ha correlacionado a morbilidad infecciosa, sin embargo también se debe tomar en cuenta que hay muchos factores que pueden influir en un resultado anómalo como lo sería la prematuridad, así mismo cuando hay un descenso en los niveles de líquido amniótico se ha podido corroborar que aumenta el índice de presentación de desaceleraciones aisladas.

Por lo que se ha considerado un protocolo de diagnóstico y manejo para el bienestar fetal, establecido por Vintzileos el cual fue el primero que corrobora la presencia de los movimientos respiratorios fetales estableciendo que su presencia tenía especificidad del 95% para descartar proceso séptico a nivel de corion amnios sin embargo su ausencia no sugería en gran proporción la presencia de infección intraamniótica ya que tiene sensibilidad del 50%.^{2,3,11,14}



PSS = PRUEBA SIN ESTRÉS
MR = MOVIMIENTOS RESPIRATORIOS
ILA = INDICE DE LIQUIDO AMNIOTICO
TF = TONO FETAL
MF = MOVIMIENTOS FETALES.²

RELACION ENTRE LOS COMPONENTES INDIVIDUALES DEL PERFIL BIOFISICO Y LA INFECCION:

- Volumen de liquido amniótico: cuando hay una ruptura de membranas en un 95% de los casos esta disminuido (oligohidramnios severo) sin embargo en el otro 5% se sella la ruptura y puede permanecer normal o con discreta disminución dependiendo de la cantidad que haya habido con anterioridad. Así mismo la corioamnionitis se asocia fuertemente a pacientes con oligohidramnios por ruptura de membranas.
- Prueba sin stress: Además de presentarse como una prueba no reactiva se asocia principalmente con la aparición de taquicardia fetal en el 90% de los casos, esto con una sensibilidad del 85% y especificidad del 75%.
- Movimientos respiratorios: Usualmente se dice que el fenómeno infeccioso, produce la desaparición de los movimientos respiratorios lo cual fue observado mediante los perfiles biofísicos a la madre hasta con una sensibilidad del 92% sin embargo una especificidad solo del 60%.

Se desconoce el porque las actividades biofísicas fetales desaparecen con la infección presente pero investigaciones de Vintzileos sugirieron que los cambios hemodinámicos de la unidad fetoplacentaria, causados por la constricción de los vasos umbilicales y coríonicos y no la hipoxia fetal era la posible causa de anomalías en las valoraciones del perfil biofísico. Esto se concluyó mediante un estudio en el que solo unos cuantos fetos infectados presentaban acidosis.

e) Medidas Generales

Como lo sería la abstención de tactos, se menciona así mismo lavado vulvar cada 12 hrs con soluciones estériles y en caso de manejo ambulatorio (como la literatura mundial lo menciona) abstinencia sexual¹⁴

EMBARAZO DE TÉRMINO

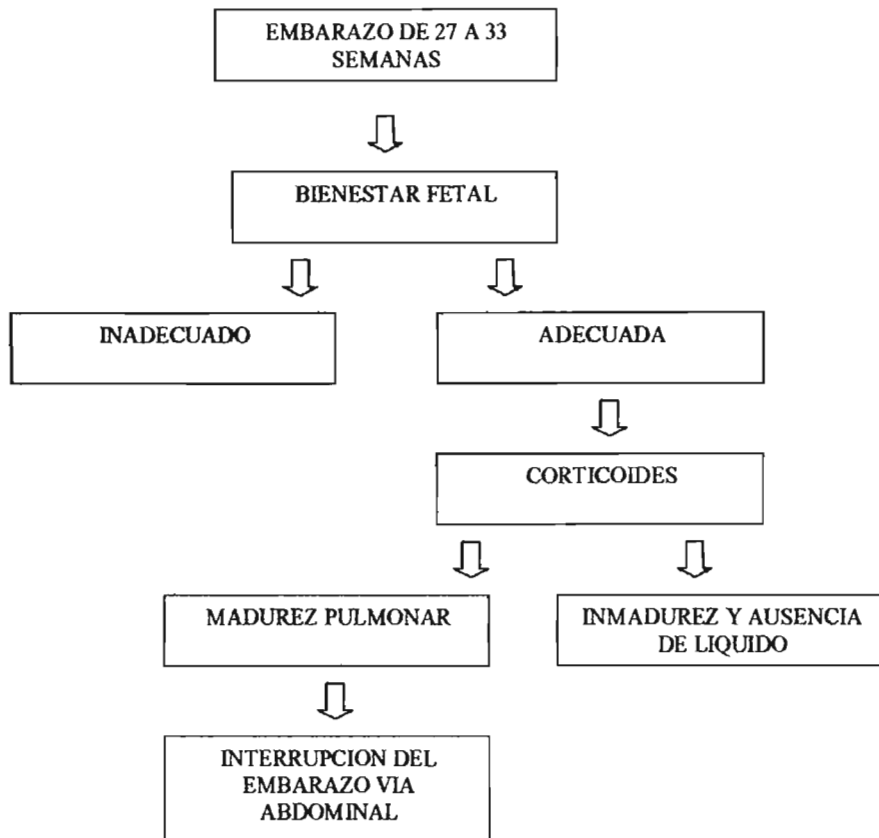
En caso de tener una paciente con embarazo de término la conducta es similar a algoritmo de manejo sin embargo debemos tomar en cuenta varios factores como lo sería, el bienestar fetal, la presencia o no de datos de infección intraamniótica, las condiciones cervicales, el tipo de pelvis materna los antecedentes obstétricos maternos, ya que de esto depende ofrecer a la paciente un manejo activo con inductoconducción de trabajo de parto contra una cesárea o bien otra alternativa sería iniciar con un manejo expectante y esperar que desencadene trabajo de parto de manera espontánea, si y solo si se mantiene la paciente en monitoreo continuo de datos de infección.

Se debe iniciar antibiótico en nuestro hospital se inicia penicilina sodica cristalina a dosis de 5 millones de U cada 4 hrs en caso de ruptura de membranas de 6 hrs de evolución y al pasar las 12 hrs. de evolución se agrega amikacina 500mg intravenosa cada 12 hrs, de manera simultanea

se puede iniciar maduración cervical con prostaglandinas y posteriormente oxitocina intravenosa.¹²

EMBARAZO DE PRETERMINO

Se presentan varios protocolos de manejo según la edad gestacional y se dividen por debajo de las 34 semanas y por debajo de las 27 semanas. En el siguiente esquema se valora el algoritmo de manejo de las pacientes con embarazo de 27 a 33 semanas de gestación.²



Cuando se tiene un embarazo pretermino y se confirma o descarta la posibilidad de la RPM es fácil establecer un manejo, mientras que cuando no se diagnostica oportunamente el manejo se atrasa por lo que al ingreso de la paciente a un servicio de hospitalización debe realizarse:

- Biometría hemática con examen general de orina, exudado de secreciones y pruebas de madurez pulmonar
- Monitorizar diariamente la presencia de signos clínicos de infección, como lo sería fiebre taquicardia materna y/o fetal, hipersensibilidad abdominal leucorrea o líquido amniótico fétido leucocitosis mayor a 13000.
- Perfil biofísico diario y cuando este es menor a 6 o con presencia de PSS no reactiva con un ondulatorio angosto o taquicardia fetal se interrumpe el embarazo
- Se induce madurez pulmonar con el esquema esteroide que se domine.
- Se inicia manejo antibiótico que fue controversial en la década pasada y ahora se sabe que atacan la infección o bien la previenen habiendo muchos esquemas antibióticos sin embargo los mas mencionados son los compuestos por una penicilina con un aminoglicosido o bien una penicilina con un macrolido.
- El uso de betamiméticos aun produce controversia ya que autores internacionales los consideran para manejo expectante y conservador para que el embarazo continúe al menos una o dos semanas mas con monitoreo estricto y autores nacionales los consideran controversiales ya que el numero de horas de la ruptura de membranas es directamente proporcional a la incidencia de infección.^{1,2,5,11}

Existen consideraciones especiales para la interrupción del embarazo por medio de manejo conservador aun a pesar de que la paciente tenga entre 27 y 34 semanas de gestación y estas consideraciones se manejan cuando hay corioamniotitis que es una complicación de la ruptura de membranas, una vez que se diagnostica se debe interrumpir el embarazo por vía vaginal para evitar el riesgo de extensión de la infección y los datos que nos orientaran a interrumpir el embarazo son los criterios de GIBSS

- Datos clínicos
 - Taquicardia fetal persistente
 - Taquicardia materna persistente en 100 Lat. Por min.
 - Hipertermia materna
 - Dolor a la movilización uterina
 - Fetidez o material purulento en líquido amniótico.
- Laboratorio
 - Proteína C reactiva mayor a 2 mg
 - Biometría Hemática alterada
 - Leucocitosis mayor a 16000
 - Neutrófilos en Banda mayor al 6%
 - Presencia de fosfatidil glicerol en Poll de líquido amniótico.^{1,2,6,7,}

PUERPERIO

Es importante considerar que la última etapa obstétrica de este evento también debe ser monitorizada ya que no está exenta la paciente de presentar infección de decidua posterior a embarazo con ruptura de membranas por lo que durante su estancia intrahospitalaria se deberá llevar a cabo una curva térmica con administración de antibiótico, baño diario deambulacion e hidratación con soluciones, así mismo realizar Biometría hemática de control a las 48 hrs para valorar leucocitosis y bandas, no no presentar datos de infección podrá egresarse a domicilio con citas periódicas con nuevos controles de laboratorio.^{2,12}

ANTECEDENTES

A medida que pasa el tiempo los métodos anticonceptivos son mas necesarios para el control de natalidad de nuestras pacientes debido a la magnificación del numero de embarazos en nuestro país, por lo que el programa de Planificación familiar se ha intensificado, con el objeto de concientizar a nuestras pacientes para tener una familia mas pequeña ofreciendo una mejor calidad de vida a los miembros de la misma.

El número de nacimientos por cesárea se ha incrementado considerablemente por diversos factores uno de los cuales es la ruptura de membranas por lo que es importante tener en cuenta que estas pacientes son susceptibles de embarazo a corto plazo si no cuentan con un método anticonceptivo.

El dispositivo intrauterino ha demostrado ser un anticonceptivo seguro al colocarse posterior al alumbramiento, sin embargo en la experiencia hospitalaria se puede apreciar que las pacientes que son operadas de cesárea por ruptura de membranas no se coloca el dispositivo intrauterino por presentar **cavidad uterina hipertérmica** .

Aun a pesar de que posterior a una exhaustiva revisión de análisis pacientes con ruptura de membranas no se encontró información confiable sobre la temperatura de la cavidad uterina como factor de riesgo o signo patognomónico de la infección de las membranas amnióticas.

Sin embargo se entiende que con esta frase el medico cirujano trata de justificar una probable infección que no se ha corroborado por otros medios, cuando los síntomas y signos clínicos de una infección corioamniótica se encuentran bien definidos.

La mayoría de las pacientes que presentan una supuesta cavidad uterina hipertérmica no presentan la sintomatología o los signos de la infección intraamniótica por lo que el diagnostico de esta es nulo, es decir no hay elementos clínicos o paraclínicos para sospechar infección, solo una apreciación subjetiva del cirujano sobre la temperatura de la cavidad.

Se considera que la Norma Oficial mexicana de la planificación familiar contraindica la colocación de dispositivo intrauterino en casos como ruptura de membranas pero solo lo fundamenta por el riesgo de desarrollo de infecciones mas fuertes, sin embargo con la experiencia y la literatura que habla sobre el antibiótico profiláctico en estos casos se puede partir de que no hay bases escritas suficientes para fundamentar la no colocación de un Dispositivo intrauterino. De lo que surge el planteamiento de un problema.^{9,10,13}

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Nos encontramos ante un problema de salud pública y este es la explosión demográfica la cual ha sido discretamente bloqueada con el advenimiento de los anticonceptivos, entre ellos el dispositivo intrauterino.

Así mismo nos encontramos situados en una Unidad medica de alta especialidad " La Raza" la cual recibe pacientes provenientes de todo el pais, principalmente embarazos pretermino con productos inmaduros, algunos de ellos complicados con ruptura de membranas los cuales tienen que resolverse por cesárea y por consiguiente es de vital importancia que las pacientes se egresen del hospital con protección anticonceptiva, a base de Dispositivo intrauterino, sin embargo se ha mencionado el hecho de que la ruptura de membranas por si sola es factor de riesgo para infección intrauterina y mas si se suma la percepción subjetiva por parte del cirujano de la temperatura de la cavidad por lo cual se elabora la siguiente premisa:

Se puede colocar un dispositivo intrauterino en pacientes con Ruptura de membranas, teniendo como único fundamento de infección, la apreciación subjetiva de una cavidad uterina hipertermica

¿La hipertermia de la cavidad por apreciación subjetiva es igual a la elevación de la temperatura tomada con termómetro?

¿La hipertermia de la cavidad por apreciación subjetiva, verdaderamente es un factor de riesgo para infección corroborada por cultivo?

JUSTIFICACION

Con este estudio deseamos saber si la apreciación subjetiva de la cavidad uterina, hipotermica se relaciona con un aumento real de la temperatura en dicha cavidad, con la presencia de infección documentada por medio de un cultivo de decidua positivo, de tal manera que pueda considerarse que el hallazgo de cavidad uterina hipotermica sea un signo clinico de infección que contraindique la aplicación de un Dispositivo Intrauterino.

El confirmar esta hipótesis contribuirá que un mayor número de pacientes en el puerperio puedan acceder a un control temporal de la fertilidad a partir del momento de la cirugía y de esta manera espaciar el periodo intergenesico.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Investigar si la apreciación subjetiva de cavidad uterina hipertérmica es igual a elevación de la temperatura, medida con termómetro

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.- Conocer si la apreciación clínica subjetiva de una cavidad uterina hipertérmica, tiene correlación con presencia de proceso infeccioso documentado con cultivo positivo.
- 2.- Conocer si la cavidad uterina supuestamente hipertérmica es una realidad o una falacia con la medición de la temperatura intracavitaria con termómetro de mercurio.
- 3.- Vigilar la aparición o no de infección en el puerperio en pacientes con Ruptura de Membranas documentada por clínica y por biometría hemática a las 48 hrs del puerperio.

MATERIAL Y METODOS

- Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo comparativo y abierto.
- Con un muestreo por conveniencia.
- En donde fueron incluidas pacientes a las que se realice operación cesárea entre el 1ero de marzo y el 31 de diciembre del 2004 con antecedente de Ruptura de membranas de más de 6 hrs de evolución.
- Posterior al alumbramiento se toma una muestra de decidua para enviar a cultivo.
- Se midió también la temperatura de la cavidad uterina por un periodo de de 45 a 60 segundos previo al cierre de la cavidad, mediante un termómetro de mercurio, con registro de los siguientes parámetros:
 - Apreciación subjetiva de la hipotermia o normotermia de la cavidad uterina por parte del cirujano.
 - Temperatura registrada dentro de la cavidad uterina
 - Tiempo transcurrido entre la Ruptura de membranas y el nacimiento del producto.
 - Resultado del cultivo

Se integró un grupo testigo de 50 pacientes a las que se realice cesárea sin antecedente de Ruptura de membranas y serán registrados los mismos parámetros que el grupo de estudio.

CRITERIOS DE INCLUSION

Pacientes con antecedente de ruptura de membranas de más de 6 hrs de evolución. a las que se realizó cesárea no importando indicación de la misma.

CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes a las que se realizó cesárea sin antecedente de RPM o bien proceso infeccioso documentado con cualquier patología anexa.

CRITERIOS DE ELIMINACION

Pacientes en aquellas a las que no se pudo completar el protocolo por falta de toma de temperatura o por falta o pérdida de resultado de cultivo.

HIPOTESIS

- La apreciación subjetiva de la cavidad uterina hipertermica no se relaciona con elevación de la temperatura local documentada con termómetro de mercurio.
- La apreciación de la cavidad uterina hipertermica no se relaciona con cultivo positivo sugestivo de infección.
- La apreciación subjetiva de la cavidad uterina hipertermica no tiene relación alguna con datos de infección

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO:

Se reunieron 92 pacientes que cumplieron con los criterios de selección formándose 2 grupos: el grupo de estudio de 42 pacientes y el grupo control de 50 pacientes.

Previa carta de consentimiento informado, durante la operación cesárea se procedió a la realización de los siguientes procedimientos:

- percepción subjetiva de la temperatura de la cavidad uterina, por parte del cirujano.
- Toma de la temperatura de la cavidad uterina con termómetro de mercurio manteniendo el termómetro en cavidad por un lapso no menor a 2 minutos.
- Toma de una muestra de decidua la cual se envía a cultivo para valorar crecimiento bacteriano.

En ambos grupos se realizan los mismos procedimientos con el objeto de conocer si verdaderamente la temperatura de la cavidad tiene relación con la percepción de hipertermia intracavitaria así como relación con ruptura de membranas y la posterior infección postoperatoria.

DESCRIPCION DE LAS VARIABLES:

VARIABLES INDEPENDIENTE:

Numero de gestas de las pacientes, numero de horas de latencia post ruptura de membranas, edad de las pacientes, temperatura de la cavidad tomada con termómetro y ruptura de membranas.

VARIABLES DEPENDIENTES:

Percepción subjetiva de la temperatura de la cavidad por el cirujano, resultado del cultivo de decidua.

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Muestreo no probabilístico de casos consecutivos

Con los siguientes supuestos.

Valor alfa de 0.05 y beta de 20 % con IC 95%.

ESTADÍSTICA:

Descriptiva con media, mediana y moda, y desviación estándar. Frecuencias y porcentajes.

Estadística inferencial con X^2 de Mantel y Haenczel y riesgo relativo y con t de Student para variables numéricas.

Base de datos realizada en el programa estadístico SPSS10.

ASPECTOS ETICOS

El presente trabajo se condujo de acuerdo con las recomendaciones de la declaración de Helsinki y las modificaciones de Tokio en 1975, Venecia en 1983 y Hong Kong en 1989 y las de la Ley general de Salud en su título no. 5, Artículos del 96 al 103.

De acuerdo a lo que establece el reglamento de investigación del Instituto mexicano del Seguro Social, el presente protocolo no daña la integridad física ni moral de las personas. Ya que se realizó previa firma de hoja de consentimiento informado.

RESULTADOS

Se ingresaron al estudio 42 pacientes en el grupo de estudio y 50 pacientes en el grupo control, con los siguientes valores.

Se integraron al estudio 92 pacientes divididas en dos grupos de los cuales los valores estadísticos fueron los siguientes:

Del grupo con ruptura de membranas fueron 42 pacientes con edades entre 19 y 35 años con una media de 29.10 ± 4 , un número de gestas entre 1 y 5 con una media de 2.5 ± 1 , así mismo, debido a que presentaron ruptura de membranas las horas de latencia oscilaron entre 24 y 120hrs con una media de 72 hrs. ± 23 hrs, y los valores que se presentaron de temperatura tomada con termómetro varían desde 36C hasta 37.3C con una media de 37 ± 0.44 .

Mientras que en el grupo que no presenta ruptura de membranas se integran 50 pacientes con edades entre 19 y 36 años con una media de 27 ± 3 , número de gestas de 1 a 4 con una media de 2 ± 0.9 , no presentan periodo de horas de latencia debido a su condición de no presentar ruptura de membranas y la temperatura tomada transcervical osciló entre 36C y 37C con una media de $36.5C \pm 0.4C$, estos valores pueden observarse en las graficas no. 1,2,3 y 4.

De tal forma que en el grupo que presentó ruptura de membranas se subdivide en dos grupos de los cuales 14 de ellas presentaron cavidad uterina hipotérmica por apreciación subjetiva y 28 cavidad uterina eutérmica como se ve en la grafica no. 5 de las cuales se tomó cultivo de decidua en donde de las 14 pacientes del grupo con cavidad uterina hipotérmica el 100% no presentó desarrollo bacteriano y en el grupo de 28 pacientes con RPM y cavidad uterina eutérmica los cultivos presentaron resultado negativo en 96.4% (27 pacientes) y desarrollo bacteriano en 3.6% (1 paciente) sin embargo se aisló enterococo fecalis el cual no es flora común en vagina ni aun microorganismo frecuente en cavidad uterina.

En el grupo sin ruptura de membranas 50 pacientes con cavidad uterina eutérmica y 100% sin desarrollo bacteriano como grupo completo se establecería un 98.9% sin desarrollo bacteriano y 1.1% con desarrollo bacteriano lo que se establece como visiblemente significativo. (grafica 6)

De tal forma también se realizaron comparativos de número de horas de latencia en relación a la percepción de la temperatura de la cavidad observando que es meramente subjetiva la valoración ya que hubieron pacientes que presentaron dicha cavidad como hipotérmica y cuantificaron la misma temperatura que otras cavidades que según la apreciación del cirujano fueron eutérmicas esto se puede observar en la grafica no. 7

Así mismo se observó la relación entre la apreciación subjetiva de la temperatura de la cavidad con la temperatura tomada con termómetro de mercurio y se observó que no hay diferencias importantes entre las temperaturas tomadas y las diferentes apreciaciones subjetivas de temperatura de la cavidad como se observa en la grafica 8.

El resultado en el grupo con ruptura de membranas y temperatura medida con termómetro presentó una $p= 0.000$, con estadístico X^2 de Mantel y Haenszel.

Por lo que el encontrar un cultivo con desarrollo bacteriano, con incremento en la temperatura medida con termómetro no se relaciona con la ruptura de membranas con una $p= 0.000$.

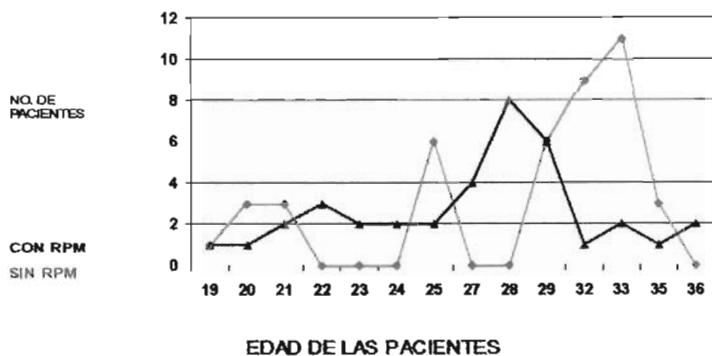
La cavidad uterina hipotermica apreciada de manera subjetiva no tiene relación con la elevación de la temperatura medida con termómetro, con una $p= 0.000$.

No se encontró relación entre el número de horas de latencia, con elevación de la temperatura medida con termómetro, con una $p= 0.000$.

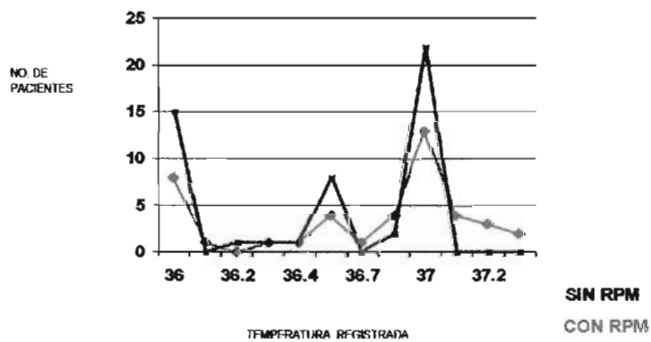
CONCLUSIONES

- La edad de las pacientes y el número de gestas no son factores de riesgo para la presentación de un embarazo con ruptura de membranas ni su consecuente desarrollo de infección postoperatoria
- La apreciación subjetiva de la temperatura de la cavidad como hipotermica, no tiene relación alguna con la elevación objetiva de la temperatura la cual fue tomada con termómetro.
- El número de horas de latencia no se relaciona con la presencia de desarrollo bacteriano en el cultivo de decidua.
- La apreciación subjetiva de la cavidad uterina hipotermica no tiene relación con datos clínicos ni por laboratorio de infección en el postoperatorio.
- Consideramos que es factible la aplicación del Dispositivo Intrauterino en pacientes con ruptura de membranas, a pesar de encontrar cavidad uterina hipotermica por apreciación subjetiva del cirujano.
- Se considera que no es necesario la toma de muestra de decidua para cultivo en pacientes con ruptura de membranas para valorar infección ya que se observó que el manejo con antibióticos es suficiente para mantener protegida a la paciente contra infecciones intrauterinas pre y postoperatorias.
- Así mismo se establece como una premisa que el término "Cavidad uterina hipotermica" es meramente una falacia ya que se corroboró de manera objetiva que el término o bien la apreciación depende enteramente de cada cirujano.

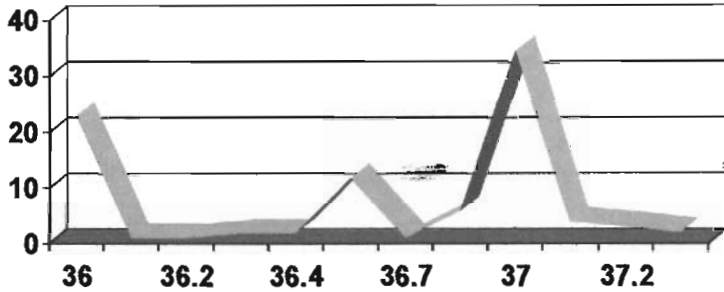
EDAD DE LAS PACIENTES EN GRUPOS SEPARADOS (GRAFICA 1)



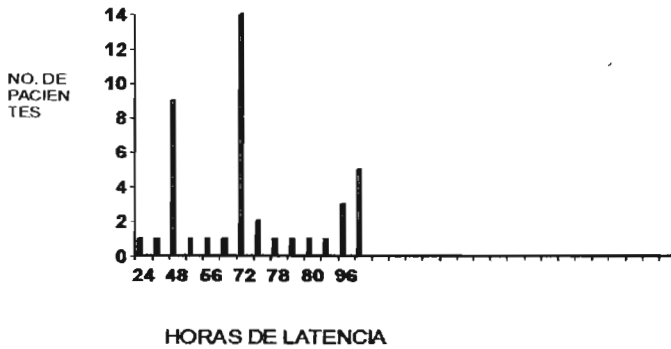
TEMPERATURA OBJETIVA EN GRUPOS SEPARADOS GRAFICA 2



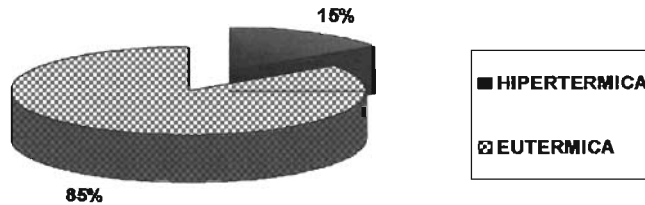
**CURVA DE TEMPERATURA DEL GRUPO
COMPLETO N= 92 (GRAFICA 3)**



**NUMERO DE HORAS DE LATENCIA EN
PACIENTES CON RUPTURA DE MEMBRANAS
N=42 PACIENTES (GRAFICA 4)**



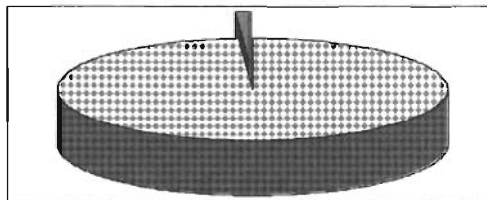
**APRECIACION SUBJETIVA DE LA CAVIDAD
UTERINA EN GRUPO COMPLETO
(GRAFICA 5)**



**PORCENTAJE DE PACIENTES CON DESARROLLO BACTERIANO EN
CULTIVO DE DECIDUA EN GRUPO COMPLETO**

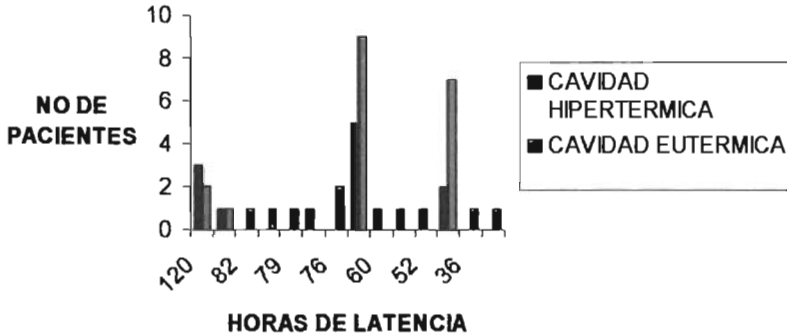
(GRAFICA 6)

1.1% CON DESARROLLO BACTERIANO

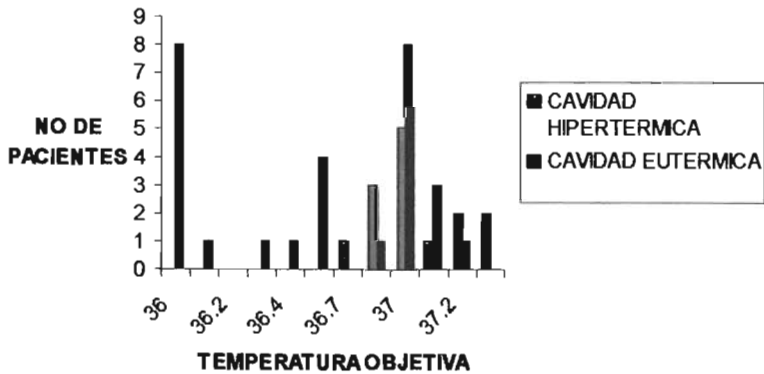


98.9% CON CULTIVO NEGATIVO

RELACION ENTRE LAS HORAS DE LATENCIA DE RPM Y LA APRECIACION SUBJETIVA DE LA TEMPERATURA DE LA CAVIDAD (GRAFICA 7)



RELACION DE TEMPERATURA CON APRECIACION SUBJETIVA DE CAVIDAD HIPERTERMICA EN PACIENTES CON RPM (GRAFICA 8)



BIBLIOGRAFIA

1. Ahued, Ahued J. Roberto. Ginecología y Obstetricia aplicadas segunda edición edit Manual Moderno.
2. INPER Manual de Normas y procedimientos de Ginecología y Obstetricia de 1999.
3. Foley Strong Cuidados Intensivos en Obstetricia (manual practico) 2da edición edit panamericana 2000.
4. Gleicher. Tratamiento de las complicaciones clinicas del embarazo tercera edición 2002 Edit: panamericana.
5. Luis Cabrero Roura, * Riesgo elevado obstétrico * segunda edición 2001 Edit Masson.
6. De Cherney , peroll , Diagnostico y Tratamiento ginecoobstetricos, séptima edición 2000 Edit. Manual Moderno.
7. Shuwartz Douverges, Obstetricia 8va edición 2003 Edit: el Ateneo.
8. I.M.S.S Asociación de Médicos especialistas del HGO 3 La Raza Fundamentos en Ginecología y obstetricia 1era edición 2003.
9. S. W .Zhou Immediate postpartum IUD insertion in a Chinese Hospital. A two year follow up, Journal ginecol obstet 1991 35: 157-164.
10. Edward R. Mewton MD A clinical and Microbiologic analysis of risk factor for puerperal endometritis. Obstet and ginecol 1990;75 (3): 402-406.
11. J. González Merlo, J.A.Vanrell, Protocolos de diagnostico y tratamiento en Obstetricia y Ginecología, Facultad de medicina de Barcelona 2000. edit: Salvat.
12. Jose carrera Macia y cols. Protocolos de obstetricia y medicina perinatal del Instituto Universitario Dexeus, 3era edición 2000 edit Masson
13. Romero R Gomez r. Galazo M. Yoon BH, Cotton D. Is oligohydmanios a risk factor for infection in term premature ruptura of membranas 1995;4:95
14. Clínicas obstétricas y ginecológicas Vol. 1 1995 Vigilancia fetal preparto. Edit: Interamericana.
15. Sean S. Daneshmand, MD, Ramen H, et al. American Journal Obstet and Gynecol. 2002;187: 1131-6.
16. Tesis de Postgrado con titulo Microorganismos mas comunes en RPM en CMN la Raza.

ANEXOS

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

- El estudio en el que se le invita a participar, es de importancia para conocer, si efectivamente usted presenta datos o no de infección.
- No se realizaran procedimientos que afecten o alteren la evolución de su cirugía, recuperación o evolución postoperatoria.
- Por ningún motivo se vera afectado su hijo.
- Se le realizaran los estudios que sean necesarios para su problema obstétrico que amerito su ingreso al hospital.
- De no aceptar participar, no se tomara ningún tipo de represalias, y se respetará su decisión, conservando sus derechos a la atención médica y hospitalaria que se requiera.
- Se vigilara y se dará a conocer el resultado del estudio posterior al evento obstétrico.

Entiendo y acepto participar en el estudio.

Nombre y firma de la paciente.

Nombre y firma del testigo

Nombre y firma del investigador

Nombre y firma del testigo

FECHA:

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**