



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS
SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
HOSPITAL GENERAL “DR. DARIO FERNANDEZ
FIERRO”**

**“HORMONA GONADOTROPINA CORIONICA
HUMANA VAGINAL VS CRISTALOGRAFIA Y
PAPEL DE NITRAZINA PARA EL DIAGNOSTICO
DE RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS”**

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALIDAD

EN:

GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A

DRA. TANIA AYALA RUIZ

Asesor de Tesis:

DR. HANTZ IVES ORTIZ ORTIZ

DRA. MARTHA GABRIELA GARCIA

SANDOVAL



MÉXICO, DF. 2008

NUM. DE REGISTRO: 97.2008



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.

HOSPITAL GENERAL
“DR. DARIO FERNÁNDEZ FIERRO”

DR. HANTZ IVES ORTIZ ORTIZ
TITULAR DE CURSO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA Y
ASESOR DE TESIS

DRA. MARTHA GABRIELA GARCIA SANDOVAL
ASESOR DE TESIS

DR. JOSE LUIS PEREZ DE TEJADA CORONADO
COORDINADOR DEL SERVICIO DE GINECOLOGIA Y
OBSTETRICIA

DRA. NORMA CRUZ SANCHEZ
COORDINADORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

DEDICATORIA:

A mi Madre Martha Lilia por su apoyo incondicional en los momentos más difíciles de mi vida.

A mi Padre Andrés porque se que aún está conmigo en mis triunfos y mis derrotas.

Al amor de mi vida, Ignacio, motivo de mi superación día con día.

A mis maestros quienes me transmitieron su sabiduría y experiencia en la rama de la ginecoobstetricia.

A mis pacientes el libro abierto de mi enseñanza

AGRADECIMIENTOS

A TODOS MIS AMIGOS Y PERSONAS QUE CONTRIBUYERON A LA ELABORACION DE ESTE TRABAJO:

Al Dr. Hantz I. Ortiz Ortiz

A la Dra. Martha G. García Sandoval

A la Dra. Rocío E. Inclán Farías

Al Dr. Froylán Jiménez Martínez

Al Dr. Sigfrido Huerta Alvarado

A la Dra. Laura E. Mayoral Peña

A la Dra. Nashelli Nava Santillán

“Dios no te hubiera dado la capacidad de soñar sin darte también la posibilidad de convertir tus sueños en realidad”

Tassinari

Héctor

INDICE**PAGINA**

Prefacio.....	7
Prólogo.....	8
Introducción.....	9
Resumen.....	10
Abstract.....	11
Planteamiento del problema.....	12
Antecedentes generales y específicos.....	13-15
Marco teórico.....	16-22
Objetivos.....	23
Hipótesis.....	24
Justificación.....	25
Material y métodos.....	26
Criterios de inclusión y exclusión.....	27
Resultados.....	28-36
Discusión.....	37-38
Conclusión.....	39
Anexo.....	40
Bibliografía.....	41

PREFACIO

La ginecoobstetricia como especialidad enfoca el manejo de dos pacientes ya que tanto la madre como el feto son dos seres distintos en relación constante durante 9 meses.

La responsabilidad para aquellos médicos que atendemos mujeres embarazadas es mantener la salud del binomio madre-hijo, pero también prevenir y revertir las patologías, alteraciones y complicaciones que se presentan en ésta etapa de gestación y formación del nuevo ser, con un fuerte significado: seguir preservando nuestra especie.

En las páginas de ésta investigación he intentado exponer algunos de los métodos auxiliares de diagnóstico en la ruptura prematura de membranas en base a acontecimientos científicos de la aplicación práctica del arte de la obstetricia.

Se intentó realizar una investigación transcendental para aquellos que continuamente entramos en contacto con las pacientes embarazadas, tanto médicos residentes, médicos generales y/o familiares, quienes constantemente nos ponen en un dilema al momento de realizar adecuados diagnósticos que pudieran comprometer la vida del binomio, toda esta investigación se llevó a cabo con la finalidad de realizar un mejor diagnóstico para otorgar un mejor tratamiento.

Como ginecólogo he tenido la satisfacción del éxito en el cuidado de las pacientes, es a ellos a quienes debo el impulso de superación diaria para su mejor atención y tratamiento.

Algunos de mis colegas participaron en la elaboración de ésta investigación así como en el análisis estadístico a todos ellos mi más sincero agradecimiento ya que esta investigación no hubiera podido ser posible sin su valiosa ayuda.

Dra. Tania Ayala Ruiz
Residente de Ginecología y Obstetricia
H. G. “Dr. Darío Fernández Fierro”

PRÓLOGO

El diagnóstico y tratamiento de las enfermedades obstétricas ha causado controversia en nuestro hospital, existen diversas patologías que ponen de manifiesto los múltiples manejos que se pueden otorgar. Sin embargo, todos ellos se enfocan siempre a mantener el bienestar materno-fetal.

En la actualidad, la ruptura prematura de membranas sigue causando controversia en lo que respecta al diagnóstico y tratamiento de la misma, sobre todo en pacientes que cursan con embarazo pre- término, ya que de esto depende el bienestar del ser en espera y de la misma madre.

A través de ésta investigación se determinan algunos de los aspectos clínicos y diagnósticos de la ruptura prematura de membranas. Se ha llevado a cabo un estudio comparativo entre dos pruebas diagnósticas no invasivas para tratar de fortalecer este conocimiento.

Actualmente, se están realizando nuevos métodos auxiliares no invasivos que serían de utilidad, sin embargo, aún continuamos en la búsqueda constante de métodos no invasivos y confiables que debido a los falsos positivos que se presentan, como es el caso de la cristalografía o la hGC cualitativa vaginal que como ya sabemos, en presencia de secreciones, o sangre pueden modificar el resultado de las mismas.

Espero que esta investigación sea de ayuda e impulse a otros investigadores a continuar con la búsqueda de nuevos y mejores métodos auxiliares en el diagnóstico de diversas alteraciones en la rama de la obstetricia.

INTRODUCCIÓN

La Ruptura prematura de membranas es uno de los problemas más comunes y controversiales que presenta la obstetricia. El parto pre-término ocurre en aproximadamente 11% de todos los embarazos y de éstos, 30% es ocasionado por ruptura prematura de membranas. El parto es responsable de 75% de la mortalidad y morbilidad perinatal. Una intervención oportuna puede estar limitada por la incapacidad de diagnosticarla, al utilizar pruebas con muchos falsos negativos y falsos positivos que resultan en un diagnóstico erróneo o retardado. Por ello consideramos necesario realizar pruebas más sensibles y específicas, de fácil acceso, económicas y no invasivas para su diagnóstico.

Con el reconocimiento de estas potenciales limitaciones, se han evaluado diversos marcadores séricos y vaginales para detección de ruptura prematura de membranas; sin embargo, estos esfuerzos han tenido éxito limitado.

AmniSure es un nuevo dispositivo que se basa en inmunocromatografía. Se utilizan tres anticuerpos monoclonales en la prueba para detectar alfa micro globulina placentaria tipo 1 (PAMG-1).

La PAMG-1 es una proteína que se expresa en la placenta y es secretada dentro del líquido amniótico. Las desventajas de este procedimiento son que no está disponible aún en México, es costoso, se presentan falsos negativos con sangrado transvaginal y debe realizarse antes de las 12 horas de la sospecha de RPM, además que se debe mantener a cierta temperatura.

Recientemente se ha evaluado la fracción beta de hormona gonadotropina coriónica humana (hGC) como posible marcador de ruptura prematura de membranas. La hGC se produce en el tejido trofoblástico y está presente en varios grados a nivel sérico, urinario y en líquido amniótico durante el embarazo. Investigaciones previas han establecido rangos cuantitativos en mujeres embarazadas con o sin ruptura cada trimestre. Desafortunadamente, la determinación cuantitativa de hGC es costosa y consume tiempo, lo cual limita su uso. La prueba cualitativa cervicovaginal de hGC es un marcador útil para el diagnóstico de ruptura prematura de membranas. Se ha reportado sensibilidad de 79%, especificidad de 96%, valor predictivo positivo de 95% y valor predictivo negativo de 84%.¹

El estándar de oro para el diagnóstico de ruptura prematura de membranas es la instilación de índigo de carmín dentro de la cavidad amniótica por medio de amniocentesis, que es un procedimiento invasivo y costoso. No existe una prueba no invasiva confiable. Si se cuenta con un diagnóstico oportuno, se puede realizar el manejo adecuado y disminuir la morbilidad y mortalidad tanto materna como fetal.²

La hGC cualitativa puede ser una herramienta útil para su diagnóstico.

RESUMEN

Objetivo: La ruptura prematura de membranas es uno de los problemas más comunes y que más controversia presenta la obstetricia. La precisión de las pruebas diagnósticas no invasivas y confiables en la actualidad limita el manejo oportuno.

El objetivo de éste estudio es el de hacer un estudio comparativo entre la cristalografía y la hGC cualitativa vaginal para hacer el diagnóstico oportuno de la ruptura de membranas.

Métodos: Se realizó un estudio de prueba diagnóstica comparativo en el que se incluyeron 30 pacientes que acudieron al servicio de urgencias del Hospital General “Dr. Darío Fernández Fierro” quienes manifestaron sospecha de ruptura de membranas en embarazos de 26 a 41 SDG durante el periodo comprendido entre Marzo a Mayo del 2008, a quienes se les realizaron pruebas diagnósticas como hGC cualitativa vaginal y cristalografía.

Resultados: Ingresaron al estudio 30 pacientes con sospecha de ruptura de membranas. La cristalografía tuvo una sensibilidad y especificidad del 100% así como la hGC cualitativa vaginal.

Conclusiones: Tanto la hGC cualitativa vaginal como la cristalografía tuvieron igual sensibilidad y especificidad, ambas pruebas diagnósticas son accesibles y fáciles de realizar en la unidad hospitalaria.

En general no existe en la literatura alguna relación entre el número de gestaciones edad o antecedentes quirúrgicos obstétricos lo cual fue corroborado estadísticamente en nuestro estudio.

ABSTRACT

Aim: The premature rupture of membranes is one of the most common problems and that presents more controversy obstetrics. The accuracy of diagnostic tests non-invasive and reliable at present limited management course.

The aim of this study is to make a comparative study between crystallography and qualitative vaginal HGC to make timely diagnosis of the rupture of membranes.

Methods: A comparative study of diagnostic test in which were included 30 patients who attended the emergency department of General Hospital "Dr. Dario Fernández Fierro" who were suspected rupture of membranes in pregnancy from 26 to 41 SDG during the period from March to May 2008, who were conducted diagnostic tests such as vaginal hGC qualitative and crystallography.

Results: They entered the study 30 patients with suspected rupture of membranes. The crystallography had a sensitivity and specificity of 100% and the HGC qualitative vaginal.

Conclusions: Both the hGC qualitative as vaginal crystallography had equal sensitivity and specificity, both diagnostic tests are accessible and easy to perform in the hospital.

In general literature does not exist in any relationship between the number of pregnancies age or background surgical obstetric which was borne out statistically in our study.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Existe algún método diferente al de la cristalografía que tenga la misma sensibilidad en el diagnóstico de ruptura de membranas?

ANTECEDENTES GENERALES

Con la expresión de Ruptura Prematura de Membranas (RPM) nos referimos a la rotura de las membranas amnióticas antes del inicio del trabajo de parto, independientemente de que se produzca antes de término, a término o después de término.³

La RPM es uno de los problemas más comunes y controversiales que presenta la obstetricia. El mayor entendimiento de la fisiopatología de la ruptura prematura de membranas y la identificación de intervenciones oportunas ofrecen cada vez más oportunidades para reducir el riesgo de parto pre término y las secuelas de prematuridad.

La evidencia actual sugiere que la RPM es un proceso multifactorial que puede ser afectado por factores bioquímicos, fisiológicos, patológicos y ambientales.

La incidencia de la Ruptura Prematura de Membranas (RPM) es de 5 a 15% de todos los embarazos de término y en 2 a 3.5% de los embarazos pre término.

A pesar de la baja prevalencia en los embarazos menores de 37 SDG, 30-40% de los neonatos nacidos prematuramente tienen como antecedente RPM, haciendo de ésta la principal causa identificable de parto pre término, siendo ésta la responsable del 20% de la mortalidad perinatal, sobre todo cuando ocurre antes de las 32 SDG.

Desde que comenzó a estudiarse la información existente se menciona mayor incidencia de corioamnioititis. Se considera tiempo de latencia al periodo entre la ruptura y el inicio del trabajo de parto. Es prolongada cuando sobrepasa las 24 hrs, cuando la edad gestacional es menor de 37 SDG se habla de ruptura prematura de membranas pre término.⁴

Existen muchos factores de riesgo para su manifestación, sin embargo el mecanismo final de todos los casos es la debilidad de la membrana corioamniótica.

Esto permite su ruptura y se vincula con la disminución del contenido de colágeno tipo III en la membrana corioamniótica, ya que se ha demostrado mayor actividad colagenolítica en las membranas amnióticas rotas de manera prematura.⁴

Una intervención oportuna puede estar limitada por la incapacidad de diagnosticarla, al utilizar pruebas con muchos falsos negativos y falsos positivos que resultan en un diagnóstico erróneo o retardado.

Por ello consideramos necesario realizar pruebas más sensibles y específicas, de fácil acceso, económicas y no invasivas para su diagnóstico.

Sabemos que el significado de sensibilidad se refiere a la capacidad de la prueba para detectar la enfermedad cuando está presente y se presenta en porcentajes, y especificidad es la capacidad de la prueba diagnóstica de identificar correctamente la ausencia de la enfermedad. El valor predictivo positivo se refiere a las propiedades de la prueba diagnóstica expresada en porcentaje ante la presencia de la enfermedad y el valor predictivo negativo ante la ausencia de la enfermedad.⁵

ANTECEDENTES ESPECIFICOS

El diagnóstico de RPM se realiza mediante historia clínica y exploración física observando claramente salida de líquido amniótico por vagina.⁶

Normalmente el pH vaginal es de 4.5-5.5 con lo que al realizarse la prueba diagnóstica con papel de nitrazina la tira se torna a color azul intenso por la alcalinidad del líquido amniótico, sin embargo la orina, sangre e infecciones vaginales pueden modificar el pH vaginal dando lugar a falsos positivos. Sin embargo ésta prueba difícilmente la podemos encontrar en el mercado actualmente.

Otra prueba existente diagnóstica es la prueba de la arborización (cristalografía) la cual se debe al secado de las sales que contiene el líquido amniótico teniendo que observarse al microscopio un patrón característico de helechos aunque también la precisión de esta prueba se ve afectada por la presencia de sangre o meconio o si se toma la muestra de cérvix.

El examen ecográfico puede causar falsos positivos ya que se relacionan otras patologías con la disminución del líquido amniótico por lo que no debe de realizarse como auxiliar de diagnóstico de primera instancia.

La fluorescencia intraamniótica puede llevarse a cabo cuando la RPM no puede confirmarse mediante técnicas no invasivas.

La prueba de diaminoxidasa es confiable pero requiere procedimientos de laboratorio elaborados y no es aplicable para uso generalizado.

Reconociendo las potenciales limitaciones de las pruebas, se han evaluado fluidos vaginales y marcadores bioquímicos secretores. Han sido utilizadas la prolactina, α -Feto Proteína y fibronectina fetal para encontrar proteínas relacionadas pero todas ellas han tenido resultados muy limitados.⁶

Recientemente se ha evaluado la fracción β de hormona gonadotropina coriónica humana (hGC) como posible marcador de ruptura prematura de membranas.

La hGC se produce en el tejido trofoblástico y está presente en varios grados a nivel sérico, urinario y en líquido amniótico durante el embarazo. Investigaciones previas han establecido rangos cuantitativos en mujeres embarazadas con o sin ruptura cada trimestre. Desafortunadamente, la determinación cuantitativa de hGC es costosa y consume tiempo, lo cual limita su uso. La prueba cualitativa cervicovaginal de hGC es un marcador útil para el diagnóstico de RPM.

En un estudio reciente se ha determinado que existe secreción de β -hGC a nivel de las glándulas cervicales lo cual explicaría su presencia en fluidos cervicovaginales de embarazos normales, debido a ello la fracción β de la hormona gonadotropina coriónica humana (β -hGC) en fluidos cervicovaginales se plantea como una opción útil en el diagnóstico de RPM.⁷

Las pacientes con ruptura prematura de membranas tienen valores mucho mayores de concentraciones de hGC que las pacientes sanas (sin RPM en donde se encuentra valores estrictamente bajos), debido a que existen evidencias clínicas y experimentales que avalan el concepto de que un proceso inflamatorio que precede a la RPM y/o el trabajo de parto pre término produce liberación de proteasas capaces de degradar la matriz extracelular y activar las células del sincitiotrofoblasto, lo cual resulta en una producción elevada de hormona β -hGC que se secreta al cérvix y vagina; y por otra parte, se produce solución de continuidad de las membranas corioamnióticas. Se ha propuesto que el líquido amniótico constituye una posible fuente para explicar la presencia de concentraciones elevadas de esta hormona en secreciones cervicovaginales durante el segundo y tercer trimestre. Al existir una solución de continuidad de las membranas ovulares ocurre salida de líquido hacia vagina que se mezcla con las secreciones del cérvix, fondo de saco vaginal y altera las concentraciones basales locales.

También la contaminación sanguínea constituye otra fuente de elevación de las concentraciones de β -hGC en fluidos vaginales, y sus niveles guardan estrecha relación con las concentraciones en líquido amniótico, excepto durante el periodo de meseta cuando estas son significativamente más bajas que 2000 mUI/mL aproximadamente.

En ausencia de contaminación sanguínea, la determinación de concentraciones de β -hGC en secreciones vaginales puede garantizar el diagnóstico de RPM en casos de rotura dudosa y puede ser utilizado como estudio complementario para su diagnóstico.

El estándar de oro para el diagnóstico de RPM es la instilación de índigo de carmín dentro de la cavidad amniótica por medio de amniocentesis, que es un procedimiento invasivo y costoso. No existe una prueba no invasiva confiable. Si se cuenta con un diagnóstico oportuno, se puede realizar el manejo adecuado y disminuir la morbilidad y mortalidad tanto materna como fetal.

No se han realizado estudios que comparen la sensibilidad y especificidad de cristalografía con la hGC cervicovaginal para el diagnóstico de RPM. La hGC cualitativa puede ser una herramienta útil para su diagnóstico.

El objetivo del presente estudio es comparar sensibilidad y especificidad de la cristalografía frente a la de hGC cualitativa cervicovaginal para diagnosticar RPM.

MARCO TEORICO

A la ruptura de membranas se le denomina *prematura* cuando ocurre antes del inicio de trabajo de parto por lo menos 1 hora antes.

Aumenta la morbi mortalidad materna a expensas de la infección. La frecuencia y gravedad de ésta está estrechamente vinculada con la duración del periodo de latencia cuando supera las 24 hrs incrementándose significativamente.

Eleva la morbi mortalidad perinatal dependiendo de la inmadurez del recién nacido que es el principal factor de morbi mortalidad neonatal.

La ruptura prematura de membranas determina en la mayoría de los casos una anticipación del momento del parto en el 20% de los casos, con el consiguiente nacimiento de un niño que no ha completado su maduración.

El riesgo de que el feto y el recién nacido presenten infección aumenta dependiendo del periodo de latencia, además el riesgo de prolapso de cordón y/o partes fetales es significativamente mayor que cuando la ruptura se produce *intra parto*.

Se resumen en el cuadro 1 las complicaciones maternas, fetales y neonatales

Cuadro 1. Complicaciones maternas, fetales y neonatales secundarias a ruptura prematura de membranas.

Maternas/Fetales	Perinatales	Neonatales
Corioamnioititis	SDR	Enfermedad Pulmonar crónica
Deciduoendometritis	Sepsis	Daño neurológico
Desprendimiento prematuro de placenta Normoinserta	HIV	Ceguera
Oligohidramnios	Leucomalacia	Síndrome de intestino corto
Compresión y prolapso de cordón	PDA	Retardo en el desarrollo
	ECN	Deformaciones restrictivas
	Muerte neonatal	

Es común observar que en condiciones maternas y fetales similares las membranas se pueden comportar en forma muy variable en cuanto al momento de su ruptura espontánea. La ruptura puede ocurrir a cualquier edad gestacional sin que haya comenzado el trabajo de parto o en cualquier momento del mismo.

Al término de la gestación, si el parto comienza con las membranas íntegras y no se practica la amniotomía el un 70% de los casos éstas se rompen una vez que el cuello uterino ha alcanzado la dilatación completa.

Se sabe que:

- La elasticidad de las membranas varía muy poco de un lugar a otro del saco ovular.
- El momento de la ruptura es tan variable que indica que su resistencia al estiramiento varía mucho de un caso a otro.
- No hay correlación entre la tensión-presión fisiológica o patológica a que las membranas están sometidas durante el embarazo y el parto y la ruptura.

Todo esto hace pensar que en la mayoría de los casos la ruptura es el resultado de una debilidad inherente a las membranas por sí mismas, generalmente de causa desconocida.³

La zona más débil de las membranas es la que se presenta sobre el orificio cervical interno. Desde la mitad de la gestación, a las membranas que están obstruyendo ésta zona (de hasta 1 cm de diámetro) se les denomina “membranas cervicales o membranas dependientes”. A diferencia de las membranas que están adosadas a la decidua y se apoyan sobre la pared uterina, las cervicales se hallan en contacto con el moco y otros elementos del orificio interno.

Las membranas cervicales están pobremente nutridas en comparación con el resto. En la parte cercana al cérvix, el endometrio y la decidua tienen menor desarrollo. También a éste nivel soportan la mayor tensión y estiramiento por ausencia de la pared uterina.

El punto más frecuente de ruptura es el de la zona que contacta con el orificio cervical.

Se describen 3 mecanismos fisiopatológicos:

1.- *Por alteración de la estructura de las membranas cervicales:* La ruptura ocurre espontáneamente y antes de que se produzcan cambios importantes en la madurez, posición y dilatación del cuello uterino.

El epitelio de las células cuboideas se necrosa y se convierte en un anillo de tejido amorfo. Las capas restantes se fusionan en un tejido reticular con desaparición de núcleos celulares. Esta imagen se puede observar a cualquier edad gestacional pero es más frecuente verla en rupturas entre las 30 y 34 semanas de gestación. (Figura 1)

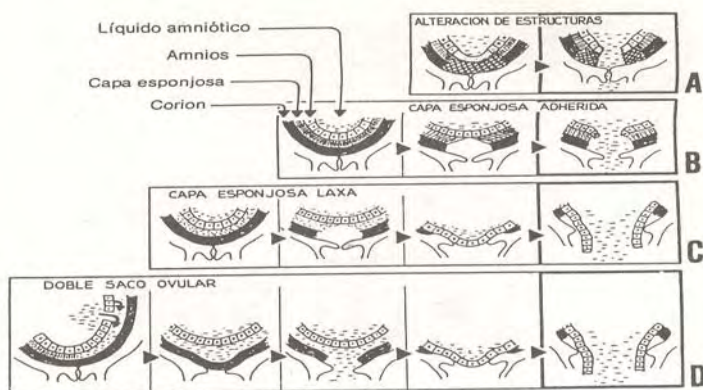


Figura 1. Mecanismos de la ruptura espontánea de membranas

2.- *Por deformación y estiramiento a nivel del orificio cervical:* La ruptura ocurre espontáneamente después de cambios funcionales del segmentocérvix acompañados por las contracciones uterinas. En la mayoría de las rupturas prematuras de las membranas antes de término, el amnios y el corion se rompen simultáneamente. Esto se debe a la fuerte adherencia de ambos con la capa esponjosa que los une.

3.- *Mecanismos de formación y ruptura de 2 sacos ovulares:* En estos casos se produce una acumulación de líquido amniótico en el espacio virtual amniocorial por filtración a través del amnios o por secreción. El líquido acumulado por presión hidrostática va disecando el espacio amniocorial para depositarse en el polo inferior entre el corion y amnios.

Diversos estudios epidemiológicos y clínicos han identificado un sinnúmero de factores asociados a un mayor riesgo de ruptura prematura de membranas. Estos incluyen infecciones del tracto genital materno (vaginosis bacteriana, tricomoniasis, gonorrea, Chlamydia y corioamnioitis subclínica) factores de comportamiento (tabaquismo, abuso de drogas, estado nutricional y coito); complicaciones obstétricas (embarazo múltiple, polihidramnios, incompetencia ístmico cervical, cirugía del cérvix, sangrados uterinos y trauma prenatal); cambios ambientales (presión barométrica).

Recientemente se han investigado otros factores como apoptosis y señales fetales endócrinas en la génesis de la ruptura prematura de membranas y el inicio del trabajo de parto.

Las membranas fetales están formadas por aposición del amnios y corion. El amnios deriva del citotrofoblasto y consiste en un epitelio de células cuboideas o columnares con numerosas microvellosidades en la porción apical y en los bordes laterales. Estas microvellosidades favorecen las uniones intracelulares, estableciendo una barrera a microorganismos y células inflamatorias. La capa compacta, adyacente al epitelio es una capa compacta responsable de la fuerza tensil del amnios. La capa esponjosa se interpone entre el amnios y el corion, lo cual le permite al amnios cierta libertad para deslizarse sobre el corion que se encuentra fijo. El corion tiene varias capas de colágena; la más externa está adherida a la decidua capsular. (Figura 2).

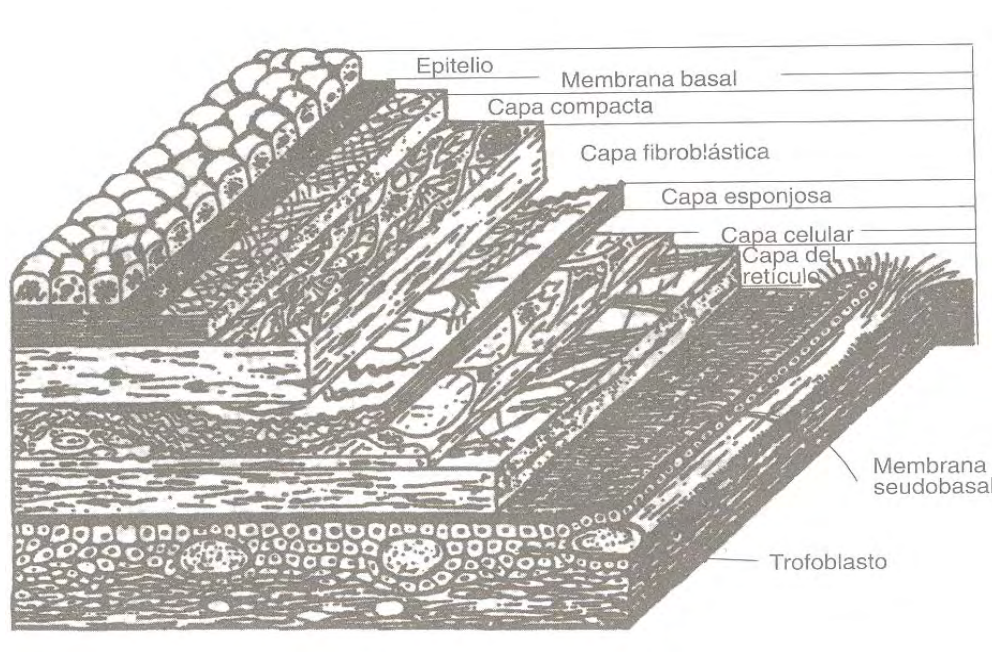


Figura 2. Corte histológico de las membranas corioamnióticas

Estudios histológicos del sitio de ruptura han demostrado una zona de morfología alterada, caracterizada por engrosamiento del tejido conectivo, adelgazamiento del citotrofoblasto y de la decidua y del rompimiento de las interconexiones entre el amnios y el corion. En estas zonas se ha demostrado disminución de la colágena tipo I, II, III y aumento de la tenascina, la cual se expresa durante la remodelación tisular.

La fuerza e integridad de las membranas se mantienen por el equilibrio entre la síntesis y degradación de la colágena.

El mecanismo mediante el cual la invasión bacteriana de las membranas induce la ruptura prematura de membranas es debido a que los microorganismos liberan proteasas y fosfolipasas que predisponen a la ruptura mediante la disminución en la capacidad de distensión de las membranas. Se ha observado también que al incubar neutrófilos activados disminuye la fuerza tensil de las membranas, lo que presupone una participación del huésped en el proceso de debilitamiento de las membranas.

Otro mecanismo involucrado en la ruptura de membranas es el sistema hidrógeno-peroxidasa, el cual se activa ante la presencia de microbios e involucra a fagocitos y macrófagos. La activación de éste sistema puede resultar en una actividad citotóxica, que a su vez puede llevar a la ruptura de membranas. Se ha observado que con el uso de antibióticos se logra inhibir este sistema, evitando la debilidad de las membranas.

Las citocinas también ha sido implicadas en la ruptura prematura de membranas. La interleucina I (IL-1) y el factor de necrosis tumoral α -TNF estimulan la actividad colagenasa y la producción de prostaglandinas en la célula coriónica. Estas citocinas se han encontrado en el líquido amniótico de pacientes con ruptura de membranas e infección intraamniótica. Las citocinas pudieran tener efecto sobre la síntesis de glucosaminoglucanos que, debido a su alta capacidad hidrofílica, pueden favorecer una disminución en la fuerza tensil de las membranas. Las citocinas proinflamatorias promueven la producción de prostaglandinas, MMP y α -TNF. (Figura 3)

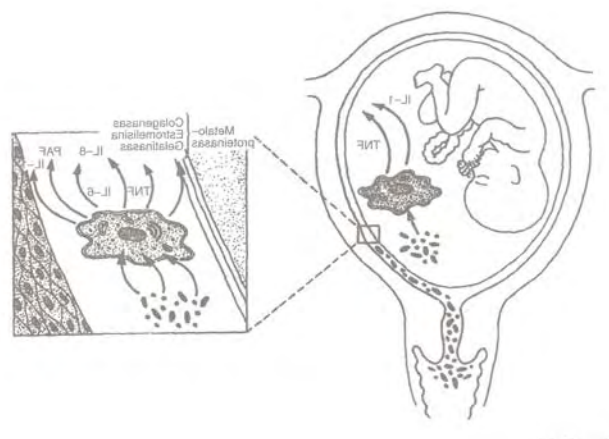


Figura 3. Etiopatogenia de la ruptura de membranas

El diagnóstico se realiza ya que por lo general la paciente acude en forma espontánea y refiere haber tenido una pérdida de líquido.

El interrogatorio debe dirigirse a establecer el color, cantidad y fecha y hora del comienzo de la pérdida.

En el 85% de los casos el diagnóstico se confirma por el examen general.

Al visualizar la zona vulvar se puede ver fluir el líquido amniótico blanco claro, a veces ligeramente opaco o ambarino o teñido de meconio. Su olor es característico, semejante al del semen. Después de las 32-35 semanas de gestación se puede observar la vérnix de origen fetal.

Con esta evidencia el diagnóstico se confirma y se debe evitar cualquier acción que pueda contribuir a infectar la cavidad ovular.

Si por la simple inspección el cuadro no se aclara, se introducirá un espejo vaginal estéril y seco comprobando la pérdida de líquido por el orificio cervical; si éste no fluye en forma espontánea, se puede presionar el fondo uterino para favorecer su salida. En caso positivo, se recogerá con una pipeta esterilizada el líquido amniótico depositado en el fondo de saco posterior para las pruebas confirmatorias de laboratorio.

Las pruebas auxiliares de diagnóstico que muestran mayor confiabilidad son las pruebas del pH, de la cristalización (Figura 4), de la tinción de las células de la piel fetal y glóbulos lipídicos, de la presencia de fosfatidilglicerol y de cambios de color del líquido amniótico.



Figura 4. Cristalografía vista al microscopio

La ecografía de tiempo real puede ayudar a confirmar el diagnóstico al observarse ausencia o escasez del líquido amniótico. Además es de utilidad para confirmar la edad gestacional, estimar el crecimiento fetal y la madurez placentaria, y ubicar el sitio de punción si se decidiera realizar una amniocentesis para cultivar el líquido y efectuar pruebas de madurez pulmonar.

En alrededor del 85% de los casos de duda, con algunos de estos métodos se logra la confirmación diagnóstica. (Cuadro 2)

Cuadro 2. Ruptura de membranas: confirmación diagnóstica por métodos paraclínicos

	Fundamentos	Técnica	Falsos negativos	Falsos positivos
Prueba del pH	El papel de nitracina vira de color con la modificación del PH. La acidez del medio vaginal se neutraliza por la presencia del líquido amniótico.	Colocar el papel durante 15 seg. En el sitio de mayor colección de líquido. pH 5-6=membranas íntegras, pH 6.5-7.5= membranas rotas.	Insuficiente eliminación de líquido amniótico. Aumento de la acidez vaginal en caso de infecciones. Examen realizado 4 hrs después de la ruptura.	Presencia de sustancias alcalinas: -Sangre - Semen -Exceso de moco cervical - Orina alcalina - Jabón
Prueba de la cristalización	La mucina y el cloruro de sodio cristalizan en forma de hojas de helecho al secarse. En condiciones normales no se observa en el contenido vaginal de la embarazada.	Extraer contenido vaginal, colocar una gota en un portaobjeto y luego extender. Desecar al aire o bajo calor suave y observar al microscopio	Presencia de elementos que dificultan la visualización: - Sangre - Secreción vaginal - Meconio Examen realizado 4 hrs después	Presencia de elementos que cristalizan en forma similar: - Orina - Antisépticos - Moco cervical
Prueba de la tinción de células y glóbulos lipídicos	Las células se tiñen de color naranja con el sulfato de azul de Nilo y son fácilmente reconocibles con el microscopio. La presencia de éstas células muestra elementos propios de la descamación de la piel fetal.	Colocar en un portaobjeto una gota del contenido vaginal. Agregar una gota de colorante. Desecar con calor suave.	Poca concentración de células naranjas cuando el embarazo es menor de 32 semanas	Contaminación del contenido vaginal con lípidos provenientes de las glándulas sebáceas.
Cambio de color	Cuando el líquido se calienta se torna blanco. En cambio el moco cervical se torna marrón	Luego de la limpieza del cuello se extrae con pipeta material del canal cervical. Se coloca en portaobjetos y se extiende. Se calienta 30-60 seg.	Insuficiente eliminación de líquido amniótico, por lo que predomina el moco cervical	Presencia de sustancias que viren al blanco con el calor(orina)
Presencia de α-feto proteína	Esta proteína se encuentra en elevada concentración en el líquido amniótico.	Colorimétrica utilizando anticuerpos monoclonales a la α -fetoproteína	Poca concentración de α -fetoproteína al término de la gestación.	
Presencia de fosfatidilglicerol	Se halla presente en las secreciones pulmonares	Cromatografía en capa fina	Pulmón fetal inmaduro	Infección ovular

El diagnóstico diferencial se establecerá con la emisión de orina involuntaria, el flujo vaginal abundante, la rotura alta de las membranas, el saco ovular doble (bolsa amniocorial). Estos dos últimos contribuyen a los resultados falsos positivos.

El objetivo del manejo de la paciente es disminuir la morbilidad materna y perinatal secundaria principalmente a infección y prematuridad.

La evaluación principal de la paciente requiere confirmar el diagnóstico, establecer la edad gestacional, peso y presentación del feto, buscar datos de infección, madurez pulmonar y establecer el bienestar fetal para lo cual el ultrasonido sería de gran ayuda.

Para el manejo del embarazo de término se deben tomar en cuenta el bienestar fetal, la presencia de infección y las condiciones cervicales, ya que de esto depende la decisión de ofrecerle a la madre un trabajo de parto o cesárea, o bien un manejo expectante.

Debido a la incidencia con el manejo expectante y al ambiente médico-legal que se vive en nuestro país, consideramos que la mejor opción para el manejo de la ruptura de membranas en un embarazo de término es el manejo activo, con interrupción del embarazo en las próximas 24 hrs.

En el caso de los embarazos pretérmino se debe tomar en cuenta los resultados neonatales, se ha dividido el manejo en protocolos dependientes de la edad gestacional.

En los embarazos menores de 34 SDG, primero se confirma el diagnóstico de RPM y se descartan indicaciones de interrupción inmediata.

El manejo conservador tiene como objetivo prolongar la gestación para inducir madurez pulmonar fetal y disminuir la morbilidad secundaria al síndrome de dificultad respiratoria.

El uso de esteroides en pacientes con ruptura prematura de membranas sigue siendo un tema de controversia, ya que por un lado se considera el beneficio sobre el síndrome de dificultad respiratoria y por otro el riesgo de disminuir la respuesta inmune y favorecer la infección.

Tomando en cuenta el papel que desempeña la infección en la fisiopatología de la ruptura prematura de membranas, es lógico pensar que el uso de antibióticos combate la infección lejos de enmascararla.

Existen diversos estudios que proponen diferentes esquemas de antibióticos, como eritromicina, ampicilina, amoxicilina, clavulanato, cefalosporinas.

La atención del parto por vía vaginal estará justificada siempre y cuando se disponga de monitorización fetal intra parto. Los embarazos entre 27-33 SDG se interrumpirán por vía cesárea, con el propósito de evitar el traumatismo obstétrico. Lo mismo sucederá con embarazos mayores de 34 SDG con cérvix desfavorable o mala respuesta a inductores de madurez cervical u oxitocina.

OBJETIVO GENERAL:

Realizar un estudio comparativo entre la fracción β de la hormona gonadotropina coriónica humana vaginal y la cristalografía en el diagnóstico de ruptura de membranas en los periodos de Marzo 2008 a Mayo 2008.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Hacer un estudio comparativo entre la hormona gonadotropina coriónica humana vaginal y la cristalografía.

Hacer un diagnóstico precoz de ruptura prematura de membranas en embarazos mayores de 26 semanas y menores a las 41 semanas de gestación

HIPOTESIS

¿La hGC vaginal tiene alguna diferencia en el diagnóstico de ruptura prematura de membranas en comparación con la cristalografía?

JUSTIFICACION

La RPM es uno de los problemas más comunes y controversiales que presenta la obstetricia, es considerada como una urgencia obstétrica y la causa identificable del 40% de los partos pre término. La evidencia actual sugiere que es un proceso multifactorial que puede ser afectado por factores bioquímicos, fisiológicos, patológicos y ambientales.

Existen diversos métodos de diagnóstico auxiliares en la RPM y muchos de ellos carecen de confiabilidad además de no encontrarse al alcance en muchas unidades hospitalarias.

Es indispensable continuar realizando estudios que avalen la confiabilidad de la hGC cualitativa muy pobremente utilizada para el diagnóstico de ruptura prematura de membranas. De esta manera se tendrán más y mejores métodos para un diagnóstico precoz y así se podrá disminuir la morbimortalidad materno-fetal a causa de diagnósticos imprecisos ya que la hGC cualitativa se considera como una prueba rápida y de bajo costo que ayudaría en cualquier circunstancia a realizar un diagnóstico oportuno.

MATERIAL Y METODOS

DISEÑO

Se realizó un estudio comparativo entre hGC cualitativa vaginal y cristalografía en 30 pacientes en los periodos de Marzo de 2008 a Mayo de 2008 en aquellas embarazadas que acudan al área de urgencias o consulta prenatal con sospecha de RPM con embarazos entre 26 y 41 semanas de gestación sin trabajo de parto, todos estos datos se recolectaron en una cédula especial. (Anexo 1)

Debido a que no existe una prueba no invasiva que pueda ser considerada estándar de oro para realizar el diagnóstico de RPM, se consideró como estándar de oro lo siguiente: una vez rotas las membranas, el trabajo de parto inicia en un tiempo relativamente corto que es inversamente proporcional a las semanas de gestación. Tomando en cuenta que en una embarazada a término el inicio del trabajo de parto después de la ruptura de membranas es dentro de 24 horas en 90% de los casos; cuando la RPM ocurre entre la semana 28 y 34, 50% de las pacientes presentan trabajo en las siguientes 24 horas y 80 a 90% dentro de una semana. Antes de las 26 semanas, aproximadamente 50% de las mujeres inician el trabajo de parto en una semana.

A todas las pacientes con 26 o más semanas de gestación, corroborada por fecha de última regla y/o ultrasonido, se les realizó una exploración vaginal con espejo para visualizar el fondo de saco en busca de líquido amniótico. Se efectuaron pruebas de cristalografía, la cual se consideró positiva ante la presencia de helechos y el fondo de saco posterior era irrigado con 2 mL de solución salina estéril y con una jeringa se aspiraban los lavados vaginales del fondo de saco. La muestra fue agitada manualmente y colocada en una prueba de embarazo la cual es cualitativa y detecta la presencia de hGC con sensibilidad de 25 mUI/mL, se consideró positiva cuando se presentaban dos líneas rojas distintivas en la tira. Todas las muestras fueron obtenidas por un solo médico.

Los datos fueron capturados en una hoja diseñada para el estudio.(Anexo 1). Se excluyeron del estudio mujeres con embarazos gemelares. A todas las pacientes se les solicitó consentimiento informado de las pruebas. Se utilizaron fórmulas de indicadores de prueba diagnóstica para calcular sensibilidad y especificidad. Se consideró estándar de oro para ruptura prematura de membranas el inicio del trabajo de parto.

Para el análisis estadístico, se empleó el programa SPSS versión 15.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes derechohabientes y no derechohabientes del hospital “Dr. Darío Fernández Fierro” que acudan al servicio de urgencias o de consulta externa de prenatal con embarazo entre las 26 y 41 semanas de gestación con ausencia de trabajo de parto y sospecha de ruptura prematura de membranas en las últimas 24 hrs en el periodo de Marzo 2008 a Mayo 2008.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Pacientes derechohabientes y no derechohabientes que ingresen con diagnóstico de embarazo menor a 26 o mayor a las 41 semanas de gestación, con sangrado transvaginal, con ruptura prematura de membranas franca, embarazo gemelar, con valoración ginecológica previa las últimas 24 hrs o pacientes en trabajo de parto.

Se valoraron las siguientes variables

- Edad de la paciente
- Numero de gestaciones
- Numero de partos
- Numero de abortos
- Numero de cesáreas
- Edad gestacional
- hGC vaginal
- Cristalografía

RESULTADOS

Ingresaron al estudio solo 30 pacientes ya que de las 89 que acudieron al servicio de urgencias con sospecha de ruptura de membranas tenían criterios de exclusión 18 pacientes (60%) tenían embarazo pre-término y 12 (40 %) embarazo de término. Solo 25 pacientes tuvieron ruptura de membranas y 5 no la presentaron.

De las 25 pacientes que tuvieron ruptura de membranas la cristalografía fue positiva en un 83.3% (25 pacientes) así como las pacientes a las que se les realizó hGC cualitativa vaginal. (Gráfica 5 y 6).

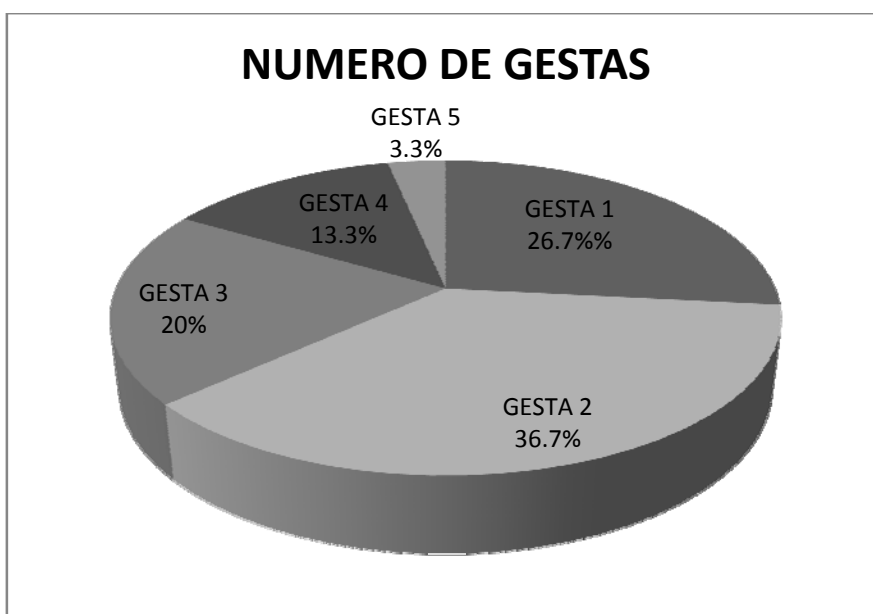
Refirieron haber tenido ruptura de membranas 30 pacientes y solo se presentó en un 83.3% de los casos lo que registró un valor predictivo positivo de 100% y valor predictivo negativo de 100%.

La prueba de cristalografía y hGC cualitativa vaginal tuvieron una sensibilidad y especificidad del 100% para ambas con respecto al estándar de oro, lo cual indica que no se presenta diferencia en el resultado entre una y otra prueba diagnósticas.

En general no existe en la literatura alguna relación entre el número de gestaciones edad o antecedentes gineco obstétricos en relación al número de partos abortos o cesáreas con la ruptura prematura de membranas, lo cual fue corroborado estadísticamente en nuestro estudio.

Con base en la comparación realizada entre ambos métodos en estudio, se obtuvo una $P = .000$

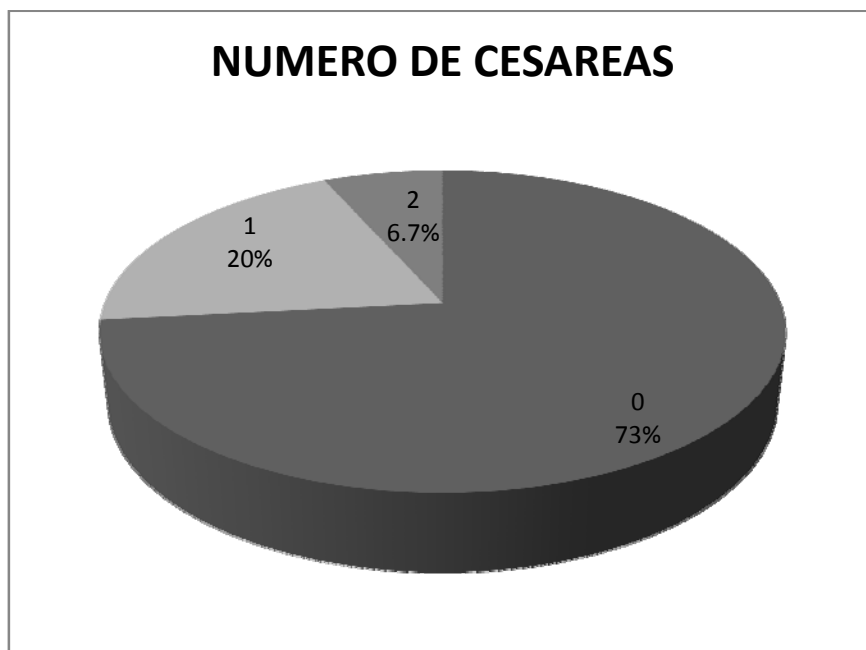
Se verificaron el número de gestas en las que se presentó la sospecha de Ruptura Prematura de Membranas encontrando que la incidencia era de un 36.7% en las pacientes con 2 gestas no así las pacientes con 5 gestas. (Gráfica 1)



Gráfica 1

Fuente: Protocolo de estudio comparativo entre la cristalografía y hGC cualitativa vaginal en el diagnóstico de ruptura de membranas

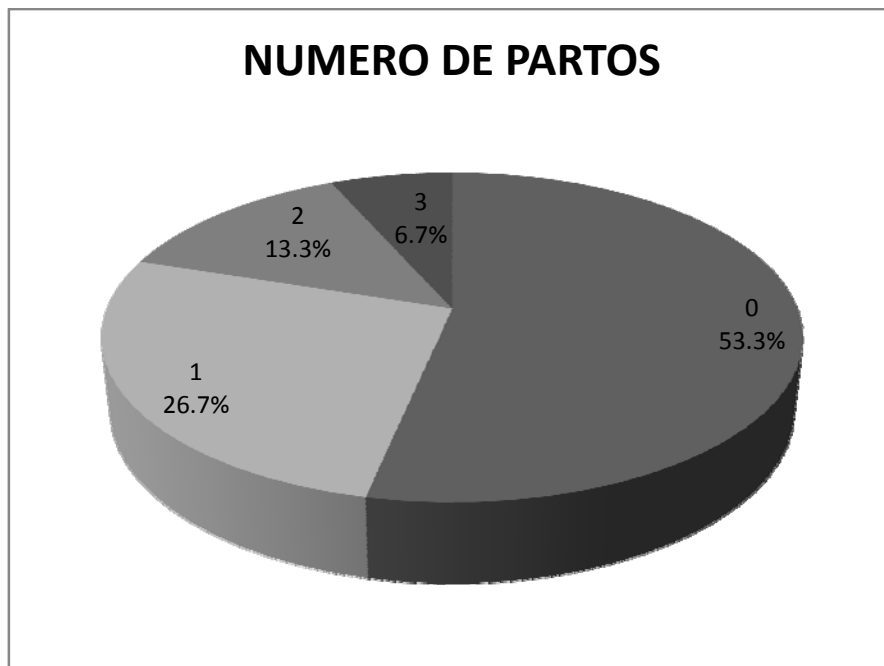
También se observó mayor incidencia en cuanto al número de cesáreas encontrándose aumentada en las mujeres con 0 cesáreas. (Gráfica 2)



Gráfica 2

Fuente: Protocolo de estudio comparativo entre la cristalografía y hGC cualitativa vaginal en el diagnóstico de ruptura de membranas

La incidencia de sospecha de ruptura de membranas fue mayor en las pacientes que tenían 0 partos con un 53.3%, las pacientes con 3 partos no reportaron mayor significancia. (Gráfica 3)



Gráfica 3

Fuente: Protocolo de estudio comparativo entre la cristalografía y hGC cualitativa vaginal en el diagnóstico de ruptura de membranas

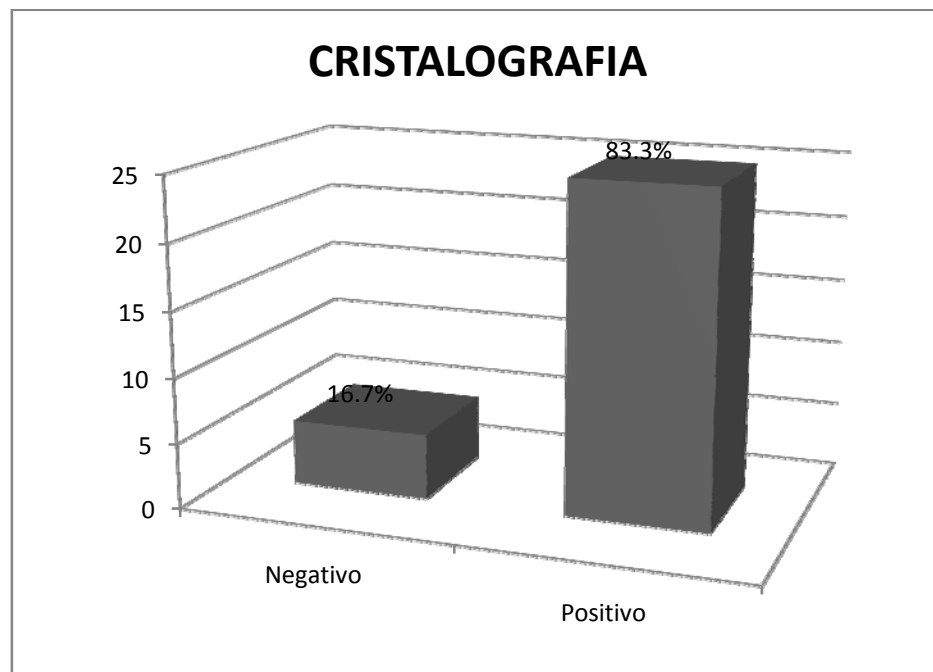
Pacientes con 0 abortos fueron las que presentaron mas sospecha de ruptura de membranas con un 83.3%. (Gráfica 4)



Gráfica 4

Fuente: Protocolo de estudio comparativo entre la cristalografía y hGC cualitativa vaginal en el diagnóstico de ruptura de membranas

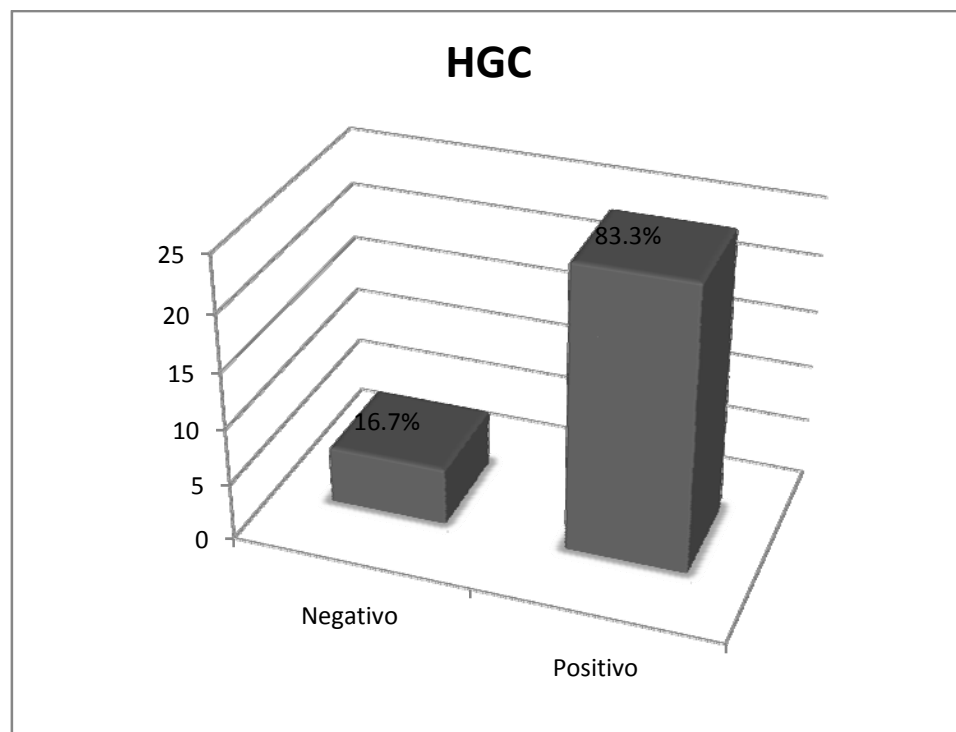
De las 30 pacientes que acudieron con sospecha de ruptura de membranas se encontró un porcentaje elevado de cristalografías positivas de un 83.3% en comparación con el 16.7% para las que resultaron negativas. (Gráfica 5)



Gráfica 5

Fuente: Protocolo de estudio comparativo entre la cristalografía y hGC cualitativa vaginal en el diagnóstico de ruptura de membranas

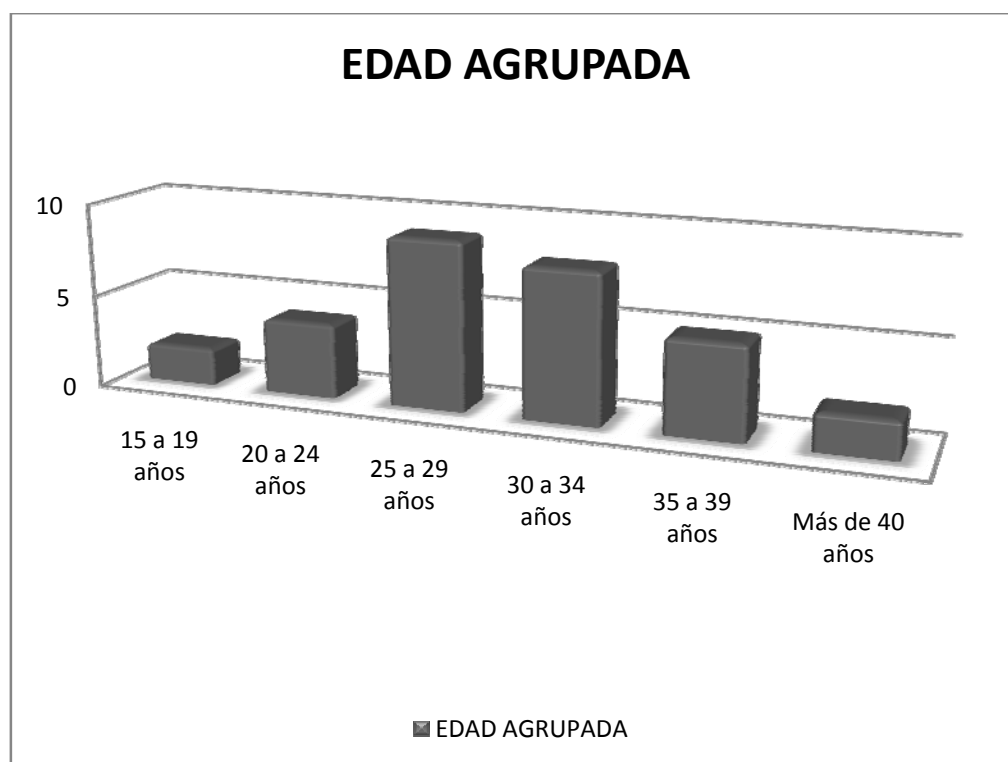
Para las pacientes que acudieron con sospecha de ruptura de membranas y se les realizo hGC cualitativa vaginal se encontraron positivas en un 83.3% y negativas en un 16.7 %. (Gráfica 6)



Gráfica 6

Fuente: Protocolo de estudio comparativo entre la cristalografía y hGC cualitativa vaginal en el diagnóstico de ruptura de membranas

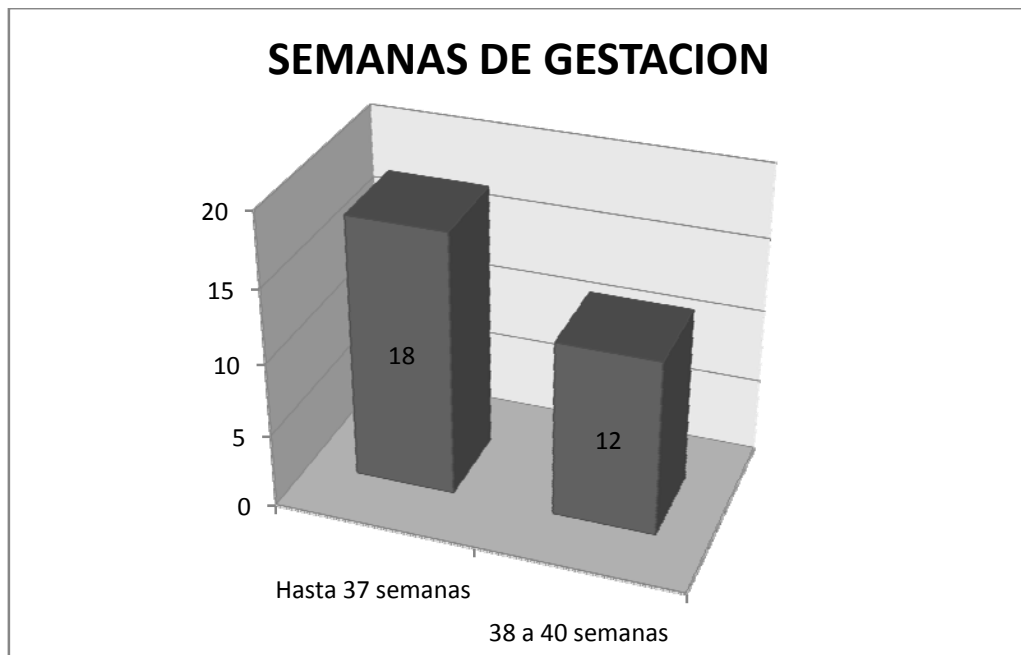
De las 30 pacientes también se evaluó la edad encontrándose mayor incidencia en mujeres en edades de 25 a 29 años con un 30% y un porcentaje menor en las pacientes mayores de 40 años. (Gráfica 7)



Gráfica 7

Fuente: Protocolo de estudio comparativo entre la cristalografía y hGC cualitativa vaginal en el diagnóstico de ruptura de membranas

También se verificaron las semanas de gestación encontrándose mayor incidencia de sospecha de ruptura de membranas en pacientes con embarazos pre término (menores de 37 semanas de gestación) con un 60% siendo un porcentaje menor del 40 % para las pacientes con embarazo de término. (Gráfica 8)



Gráfica 8

Fuente: Protocolo de estudio comparativo entre la cristalografía y hGC cualitativa vaginal en el diagnóstico de ruptura de membranas

DISCUSION

Este estudio incluyó 30 pacientes embarazadas con sospecha de RPM, por lo que por las características de éste diseño se considera una muestra suficiente. Sin embargo se necesitan hacer más estudios para valorar la sensibilidad y especificidad de la hGC y la cristalografía. Se han realizado investigaciones previas en las cuales se hicieron comparaciones de la cristalografía y hGC cualitativa vaginal. Así mismo, existen estudios que avalan la correlación de concentraciones de hGC en secreciones vaginales con lo que se pudo realizar este estudio.

El estudio realizado por Anai y su grupo en 1997 revela diferencias en los niveles de hGC vaginal en pacientes con ruptura prematura de membranas pre término (RPM-P). Encontraron que el nivel promedio en mujeres con embarazo normal era de 37.9, 9.5 y 6.3 mUI/mL, durante el primer, segundo y tercer trimestre, respectivamente, mientras que el nivel promedio en las mujeres con RPM fue de 20.6 mUI/mL. Esim Esra y colaboradores⁽⁸⁾ realizaron la prueba cuantitativa comparando pacientes con RPM, sin RPM y con duda, reportando sensibilidad de 68%, especificidad de 95%, valor predictivo negativo de 90% y valor predictivo positivo de 82%. En un estudio realizado en México José Antonio Méndez en su estudio realizado en marzo 2007 realizó un estudio comparativo entre papel de nitrazina, cristalografía y hGC cualitativa vaginal en sospecha de ruptura de membranas, reportando sensibilidad para la cristalografía de 75.4%, especificidad de 76.9%, valor predictivo positivo de 91.4% y valor predictivo negativo de 41.6% y para la hGC cualitativa vaginal una sensibilidad de 87.7%, especificidad del 100% ,valor predictivo positivo del 100% y valor predictivo negativo de 65%.

En nuestro estudio, la hGC vaginal presentó sensibilidad del 100%, especificidad de 100%, valor predictivo positivo de 100% valor predictivo negativo de 100%. Esto puede deberse a diferencias en los criterios de selección y en la toma de muestra. La hormona gonadotropina, además de estar presente en el líquido amniótico, también lo está en sangre y orina en concentraciones que varían de aproximadamente 2,000 a 70,000 mUI/mL.⁹

Desafortunadamente, aún no existe información disponible en la literatura acerca de los niveles de hGC en secreción vaginal. Debido a que puede ser secretada por las glándulas cervicales.

Es posible que la secreción vaginal de algunas pacientes con embarazo normal esté contaminada con sangre microscópica, lo que daría muchas muestras con resultados positivos.

En general no existe en la literatura alguna relación entre el número de gestaciones edad o antecedentes gineco obstétricos en relación al número de partos abortos o cesáreas con la ruptura prematura de membranas, lo cual fue corroborado estadísticamente en nuestro estudio.

En nuestro estudio, las pruebas de cristalografía y hGC cualitativa vaginal pudieron haber tenido falsos positivos debido a que en algunas pacientes se pudo haber modificado la valoración por presencia de secreciones vaginales diversas como cervicovaginitis, actividad sexual o aplicación de medicamentos vía vaginal en días previos a la sospecha del cuadro clínico de ruptura prematura de membranas lo cual no fue interrogado durante nuestro estudio.

El costo para estas pruebas realizadas fue bajo en comparación con la amniocentesis con infusión de índigo de carmín sin excluir además del riesgo potencial para el feto y la madre.

En nuestra unidad de trabajo sigue siendo de utilidad la cristalografía como auxiliar de diagnóstico sin embargo, pudiera presentar falsos positivos como es sabido ante la presencia de sangre o la falta de pericia del observador.

Un estudio ideal para valorar realmente esta prueba es correlacionar, en mujeres con embarazo pretérmino con duda en el diagnóstico, los niveles de hGC vaginal contra la instilación de índigo carmín como el estándar de oro; sin embargo, debido al riesgo de esta técnica, por ética profesional y deseo de la paciente, no se puede realizar en todos los casos. Se debe valorar incluso el método ideal de la hGC cualitativa vaginal y valorar si el resultado no se ve afectado por efecto dilucional; por ejemplo Anai y colaboradores utilizaron 3 mL de solución salina para recolectar la muestra, mientras que Cooper Amy y su grupo emplearon 5 mL y en nuestro estudio se utilizaron 2 ml.

Sin embargo, se utilizó el inicio del trabajo de parto como el estándar de oro, pero tiene la limitante de que se puede desencadenar por otras causas.

Cabe resaltar que originalmente el estudio se había propuesto realizar comparativo entre hGC cualitativa vaginal, cristalografía y papel de nitrazina, sin embargo, solo se pudieron llevar a cabo 3 muestras con papel de nitrazina ya que se encontró agotado el producto en las casas proveedoras de artículos médicos, por lo que está en discusión también el corroborar si aún se sigue procesando este método auxiliar de diagnóstico.

CONCLUSIONES

La RPM permanece como uno de los problemas obstétricos más importantes. Es una causa considerable de morbilidad y mortalidad materno-fetal. Aunque casi todos los casos se confirman clínicamente, la seguridad de las pruebas utilizadas para confirmar el diagnóstico se ven limitadas por la presencia de varios factores.

En general no existe en la literatura alguna relación entre el número de gestaciones edad o antecedentes quirúrgicos obstétricos lo cual fue corroborado estadísticamente en nuestro estudio.

La determinación de hGC vaginal cualitativa para el diagnóstico de RPM presentó igual sensibilidad y especificidad en comparación con la cristalografía. Ambos son exámenes con bajo costo, fáciles de realizar en manos de expertos que pudieran ayudar en agilizar el diagnóstico de ruptura prematura de membranas, lo cual en nuestra experiencia en nuestro hospital ayudaría a evitar el ingreso de pacientes a la sala de labor con un diagnóstico erróneo o simplemente sospechoso, tomando en cuenta de que en ocasiones pueden presentarse ruptura alta de membranas que en días pudiera sellar por si sola sin poner en riesgo al producto o la madre.

Sin embargo, se necesitan realizar más estudios en los cuales se realice la comparación con el estándar de oro para poder realmente valorar la capacidad diagnóstica del nuevo método en estudio (hGC cualitativa vaginal).

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Méndez González Jose A. Aguirre Ramos G. Et.al. “Anales medicos. Revista de la Asociación Médica del American British Cowdray Medical Center”. 2007; 52(1):22-26.
- 2.- Ahued Ahued J. Roberto, Fernández del Castillo S. Carlos et.al. “Ginecología y obstetricia aplicadas”. 2ª edición 2003; 36. pp 383-384
- 3.- López–Osma Fernando Augusto. Premature rupture of fetal membranes: from the physiopatology to the early markers of the disease. “Revista colombiana de Obstetricia y Ginecología”. 2006; 57(4): 279-290
- 4.- Veloz Martínez María Guadalupe.” Manejo activo de la Ruptura Prematura de Membranas en embarazos de 34 a 37 semanas”. Ginecol Obstet Mex 2006; 74: 252-9
- 5.- Calva Mercado Juan José, Ponce de León Rosales Samuel. Para aprender sobre una prueba diagnóstica. “La Rev. Invest. Clin.” 1988; 40:73-83
- 6.- Amy L. Cooper, MD*, Stephen T. Qualitative Human Chorionic gonadotropin testing of cervicovaginal washings for the detection of preterm premature rupture of membranes. “American Journal of Obstetrics and Gynecology” (2004) 191, 593-597
- 7.- Bufalino Fianchino Gesualdo, Aponte Cubillan, Ayarí, et.al. β -hCG en fluidos vaginales como marcador de rotura prematura de membranas. “*Rev Obstet Ginecol Venez.*” 2003; 63 (4): 181-186
- 8.- Esim E et al. Diagnosis of premature rupture of membranes by identification of β -HGCh in vaginal washing fluid. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2003; 107: 37-40
- 9.- Huber JF, Bischof P, Extreman P, Beguin F, Hermann WL. Are vaginal fluid concentrations of prolactin, alpha-fetoprotein and human placental lactogen useful for diagnosing ruptured membranes? Br J Obstet Gynaecol 1983; 90: 1183-1185.