

11217
187
201



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado
Unidad de Ginecología y Obstetricia
Hospital General de México S.S.

ESTUDIO COMPARATIVO DEL VALOR DIAGNOSTICO DE LA PRUEBA DE LA FLAMA, PRUEBA DE CRISTALIZACION DEL LIQUIDO AMNIOTICO Y PRUEBA DEL PAPEL DE NITRAZINA.

T E S I S

Que para obtener el Diploma de Especialista en

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

presenta

DR. JESUS ALEJANDRO SOLER RODRIGUEZ



México, D.F. **TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

1988



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

INTRODUCCION

La ruptura prematura de las membranas fetales es una complicación del embarazo que ocurre con relativa frecuencia y que tiene una importancia significativa para el pronóstico de la madre y el feto .

Se ha reportado que la mortalidad perinatal aumenta al doble despues de un periodo de latencia de más de 24hrs y conforme el periodo sea mayor , la mortalidad perinatal se incrementa hasta 10 veces cuando la ruptura es de 12 a 14 días (4,24). Así mismo la morbilidad y mortalidad materna estan aumentadas considerablemente con el incremento del periodo de latencia(4,9, - 20,26) .

Por lo que establecer un diagnóstico definitivo y oportuno de ésta complicación por un método simple y seguro tiene una importancia fundamental .

A traves de los años muchos métodos y pruebas se han desarrollado , sin que ninguno tenga resultados constantes y seguros, a causa de los muchos factores que intervienen en las pruebas valoradas .

La historia de los métodos diagnósticos destinados a establecer la ruptura prematura de las membranas fetales se inicia en 1927 cuando Gold(7) publicó un método basado en el cambio de pH vaginal de ácido a alcalino , usando como indicador papel tornasol .

Baptisti en 1938 y Abe en 1940, introdujeron el indicador de nitrazina el cual fué mas estable y proporcionó mejores resultados con un rango de PH más estrecho(7.13) .

Goldfine en 1955 usando una modificación de la tinción de Papanicolaou describió las características tincionales y morfológicas de las células fetales después de la ruptura de las membranas(7).

Kardos y Tamasi en 1955 describieron el típico patrón de cristalización del líquido amniótico creado primordialmente por el contenido de cloruro de sodio y proteínas (19) . Las condiciones bajo las cuales el líquido amniótico cristaliza en forma de hebreo es un frotis seco y la diferenciación del moco cervical y otras sustancias fueron presentadas por Newhaus, Volet y Maurer Genaud (1,7,9,19,).

En 1962 Smith y Callagan(19) aplicaron para la detección de la ruptura prematura de membranas el fenómeno de la cristalización del líquido amniótico y su conclusión fue que la exactitud de ésta prueba era igual a la de los otros métodos . En el mismo año Kovacs(17) encontro que la misma prueba era positiva en un 96.2% en caso de ruptura de membranas y negativa en un 96.78 % de los casos con membranas integras .

En 1963 Averette, Hopman y Ferguson(1) observaron la forma poligonal de las células fetales que se teñían de color naranja como consecuencia de la oxazona presente en el sulfato de azul de nilo comercial .

En 1970 Atlay y Suherst recomendaron la introducción de -- Azul de Evans en la cavidad amniótica seguido por la observación del colorante en la vagina para confirmar la presencia de la ruptura de membranas , posteriormente el azul de metileno -- sustituyo al azul de Evans(33) .

En 1976 Smith(34) propone una técnica consistente en la -
introducción de sodio fluorescente a la cavidad amniótica.

En 1979 Gorodeski , Mordekhai,Insler y Fisher describieron
un método para el diagnóstico de la ruptura prematura de membra
nas basado en la medición de glucosa y fructosa en el líquido -
vaginal .

En 1979(36) Wishart y Jenkins proponen un método consisten-
te en la medición de la actividad de diamino-oxidasa en el lí -
quido vaginal .

En 1983 Burton y David aplicaron un ensayo de aglutinación
en latex para la detección de ruptura prematura de membranas -
(35).

En 1984 Iannetta propone una nueva técnica para detectar -
la ruptura prematura de membranas basada en el cambio de colo -
ración obtenido despues que el material colectado en el canal -
endocervical es calentado , con resultados muy favorables y -
futuro prometedor para su aplicación en la práctica obstétrica.

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

Definición.-Se define ruptura prematura de membranas corio amnióticas , a la salida de líquido amniótico por una solución de continuidad de las membranas ovulares por lo menos dos horas antes de la iniciación del trabajo de parto (16,27).

Frecuencia.- El rango de incidencia reportado en la literatura mundial es de 2.7 a 17 % , ocurriendo la mayoría entre el 7 y 12 % con promedio de 10% (2,4,5,10,26,28). En México Karchmer reporta 3.4%(15).

Etiología.-Las causas involucradas se engloban en dos grandes grupos :

Causas predisponentes.-Desarrollo inadecuado de las membranas, Ehlers-Danlos , disminución del contenido de colágeno tipo III , infiltración sanguínea corioamniótica por sangrados del tercer trimestre del embarazo , adherencias entre el orificio cervical interno y membranas corioamnióticas , gran multiparidad, edad del embarazo cerca de término , incompetencia ístmica cervical , anomalías congénitas uterinas , polihidramnios, embarazos múltiples . La infección corioamniótica se ha propuesto actualmente como una causa importante de predisposición, incluso se han propuesto mecanismos para explicar los acontecimientos a partir del proceso infeccioso(Cuadro I), deficiencia de ácido ascórbico (9,31), deficiencia de cobre (desempeña un papel importante en la maduración de la colágena y la elastina) , deficiencia de Zinc (El Zinc es un constituyente obligado del complejo Zinc-Polipéptido que es un inhibidor bacteriano del líquido amniótico, tabaquismo , aumento subtoxico -

de las concentraciones sanguíneas de plomo(39) .

Causas desencadenantes.-Hipertonía uterina por desprendi -
miento prematuro de placenta normoinserta, contracciones de -
Braxton-Hicks intensas , movilidad brusca de los miembros en -
las presentaciones pélvicas y situación transversa , explora -
ción manual vagino-cervical brusca o armada con amnioscopio , -
versión por maniobra externa , contusión abdominal y el coito -
(39) .

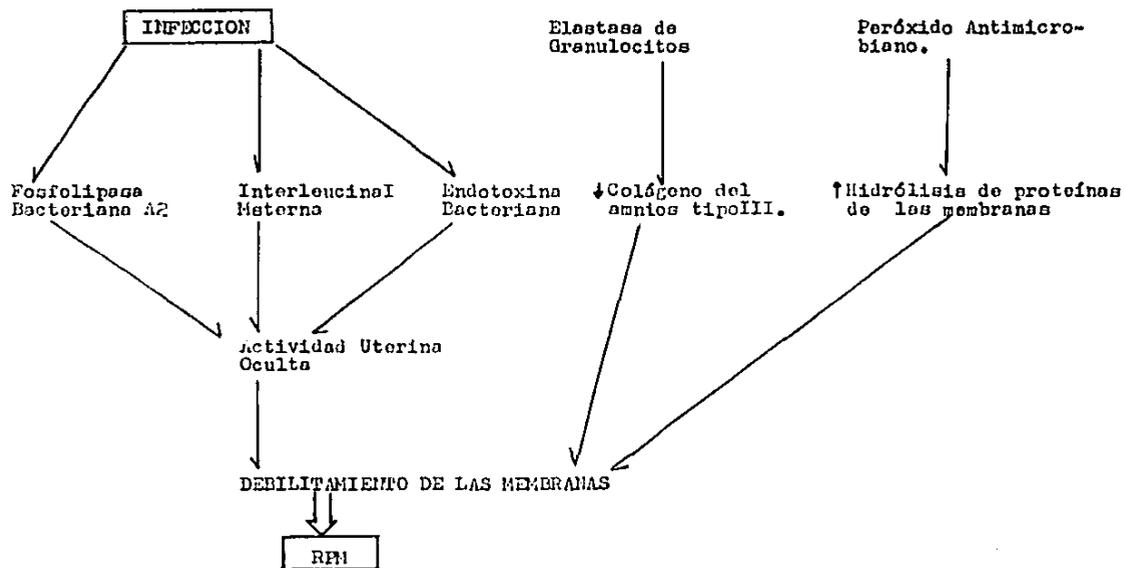
Mecanismo fisiopatológico de la ruptura prematura de mem -
branas .-La secuencia de acontecimientos que conducen a la rup -
tura prematura de membranas sería en primer término, la infec -
ción de las membranas corioamnióticas que inducen un aumento -
de la fosfolipasa A2 y esto desencadena actividad uterina vía -
síntesis de prostaglandinas a partir de fosfolípidos de las -
membranas corioamnióticas . Por otra parte los lipopolisacáridos -
bacterianos (Endotoxinas) y la interleucina 1 (Pirógeno -
endógeno) son capaces de desencadenar la síntesis de prosta -
glandina E2 por parte del epitelio del amnios , esto serviría -
como señal para iniciar el parto en presencia de infección ma -
terna o intraamniótica, ésta actividad uterina conduciría a -
un debilitamiento de las membranas . Se ha señalado a otros -
mecanismos que intervienen en la fisiopatología : Hay una dis -
minución del colágeno tipo III en las membranas de las pacien -
tes con ruptura prematura de membranas ocasionado por la desin -
tegración del colágeno tipo III, inducido por la elastasa de -
los granulocitos que infiltran las membranas fetales cuando -
hay invasión bacterianas de estas .

La activación de un sistema antimicrobiano de peróxido de -
hidrógeno ocasionado por la activación de los macrófagos del -

amnios , corion , decidua y placenta , éste sistema provoca - hidrólisis de las proteínas de las membranas fetales con lo - cual disminuye la resistencia a la presión .

Podríamos resumir el mecanismo de la ruptura prematura de las membranas en actividad uterina oculta , debilitamiento de las membranas y ruptura prematura (38).

CUADRO I



↳ Mecanismo propuesto para explicar la Ruptura Prematura de Membranas mediada por Infección

Sintomatología.—El síntoma principal de la ruptura prematura de membranas es la salida brusca y espontánea del líquido amniótico por la vagina de la embarazada, en forma continua o intermitente, en cantidad variable en ausencia de contracciones uterinas .

Diagnóstico .— Al interrogatorio se realiza semiología sobre el tiempo de la ruptura, color, olor , volumen del líquido perdido y preguntas intencionadas para determinar la posible presencia de infección amniótica . A la exploración vaginal con espéculo esteril, visualización adecuada del orificio cervical-buscando la salida del líquido amniótico y/o acumulación de éste en el fondo de saco posterior , la falta de visualización de la salida del líquido amniótico no excluye el hecho de que la ruptura de membranas ha ocurrido . Cuando no hay salida espontánea del líquido amniótico se desplaza lateralmente la presentación para facilitar su salida(Signo de Tarnier). Cuando el diagnóstico clínico de la ruptura de membranas ésta en duda, hay numerosos procedimientos de laboratorio para ayudar a establecer la presencia del líquido amniótico en vagina , siendo los más utilizados en nuestro medio la prueba de cristalización del líquido amniótico y la prueba del papel de nitrazina .

El trabajo de parto ocurre espontáneamente en las primeras-24hrs despues de la ruptura de las membranas en el 51 a 95% de los casos , pero la mayor parte de los autores lo reportan entre un 80 a 90% (2,8,10,21,26,28,30) cuando el producto es prematuro el trabajo de parto se presenta en un 35 a 50% en las primeras 24hrs y en el 10% de los embarazos prematuros el período de latencia es mayor a 14 días .En general el período de latencia aumenta mientras la edad gestacional es menor .

La operación cesárea se realiza por esta complicación en un 1 a 7 % (2,10,21,26,28).

La incidencia de productos prematuros asociada a esta patología en la literatura mundial varia entre 9 a 40% con promedio de 20%(2,4,10,21,26,28), Karchmer(15) reporta un 32% .

La incidencia de amniotitis es de 5 a 11% y hasta un 28% en aquellos pacientes cuyo periodo de latencia fué mayor de 24hrs (5,20,26).

La morbilidad materna asociada con la ruptura prematura de membranas ha sido reportada por algunos autores, Burchell(4) reporta un incremento de la incidencia con el aumento del periodo de latencia de 1.7% despues de 24hrs , aumentando a 8.6% despues de 48hrs . Lannier estableció un 28% de infecciones maternas antes o despues del parto .Lebhetz(22) usando antibioticos profilácticos observo que el neonato no recibe efectos benéficos y la morbilidad postparto descendia significativamente.

Mortalidad materna .-Hay pocos estudios sobre la mortalidad materna causada por la ruptura prematura de las membranas fetales .

Weeb(29) calculó que el riesgo de mortalidad por este acontecimiento era de aproximadamente 1:5 por cada 451 casos de ruptura prematura de membranas . Angeles Weintraub (40) reporta una mortalidad materna de 1 por cada 5451 nacimientos .

La mortalidad perinatal reportada en la literatura es de 2.6% a 11% (2,4,26,28).

Una vez confirmado el diagnóstico de ruptura prematura de membranas y excluida la presencia de corioamniotitis, se valora cuidadosamente la edad gestacional , si es mayor de 35 semanas-

Se efectua inducción si no aparece el trabajo de parto espontaneo en un periodo de 24hrs si no hay contraindicación obstétrica . Si es menor de 28 semanas dadas las pocas posibilidades de sobrevida del producto y los riesgos de infección materna se induce el trabajo de parto sin esperar el periodo de latencia . Cuando el embarazo es de 28 a 34 semanas se somete a amniosen - tesis transabdominal , previa ultrasonografía para localización placentaria , el liquido amniótico se somete a cultivo y a prueba de madurez pulmonar fetal . Si son positivas las pruebas de madurez pulmonar fetal se interrumpe el embarazo, si son negativas dichas pruebas , pero la paciente tiene cultivo positivo se efectua planes para parto inmediato mediante inducción facil u operación cesárea con protección a base de antibioticos durante el evento . Si no se tiene exito en la amniosentesis o las pruebas de madurez pulmonar fetal son negativas y el cultivo del liquido amniótico es negativo , la asistencia se basara en el resultado del cultivo vaginal obtenido en el momento de ingreso de la paciente . Si este cultivo es negativo se trata a la paciente con medios conservadores o inductores de la madurez pulmonar fetal seguido de interrupción del embarazo 48-hrs despues de iniciado el ultimo tratamiento mencionado . Si se informa que el cultivo es positivo se efectua interrupción del embarazo en ese momento bajo protección antibiotica durante el mismo y sin administrar glucocorticoide .En caso de existir corioamniotitis se interrumpe el embarazo por la vía más adecuada deacuerdo a las condiciones obstetricas y se administra antibioticos(6,8,16,23,27,30).

PRUEBA CON PAPEL DE NITRAZINA

La prueba con papel de nitrazina se usa para detectar la presencia de pH alcalino en el líquido vaginal. Siendo el pH en la gestación de 4.5 a 5.5 y el del líquido amniótico de 7.0 a 7.5 cuando el papel de nitrazina (dinitrofenilazonaftol) se expone al pH alcalino del líquido amniótico cambia de color amarillo verdoso a azul oscuro, se debe tener cuidado de no aplicar el papel directamente al cervix ya que puede ocasionar falsas positivas, este tipo de reacciones falsas positivas puede ocurrir ante la presencia de secreción cervical, vaginal, o exudado inflamatorio, orina en vagina, sangre o soluciones antisépticas. Kaplan mostro alta incidencia de falsas positivas a la nitrazina, en las secreciones obtenidas del orificio cervical externo, pero ésta reacción es poco frecuente de la secreción del fondo de saco posterior. El porcentaje de seguridad reportado para la prueba es de un 94% (Baptisti 1938) y de un 97.7% (Abe 1940) (13).

PRUEBA DE CRISTALIZACION DEL LIQUIDO AMNIOTICO

La prueba de cristalización del líquido amniótico consiste en la arborización en helecho que depende de la relativa concentración de cloruro de sodio y proteínas presentes en el líquido amniótico de pacientes en cualquier trimestre del embarazo. Papanicolaou describió la arborización del moco cervical pero no ocurre durante el embarazo. Sin embargo Ulery y otros investigadores reportan arborización pero es atípica. La arborización no es afectada por alteraciones del pH, tampoco lo es por el meconio a cualquier dilución, en cambio la sangre cuando el líquido amniótico se diluye de 1:1 hace desaparecer el fenómeno (18), el porcentaje de seguridad reportado es de 96.8% -

(Kardos y Tanasi 1955), 100% (Neuhaus 1956) ,96.6%(Paavola 1958) (17,19).

PRUEBA DE LA FLAMA

En 1984 Iannetta (11) describió una técnica para la detección - de la ruptura prematura de las membranas fetales , basada en el cambio de coloración obtenido despues que el material colectado del canal endocervical es calentado en una laminilla , el lí - quido amniótico y el líquido amniótico + moco endocervical se - tornan blancos , en cambio el moco endocervical del embarazo - se torna café . Se piensa que el color blanco que se obtiene - cuando se calienta una laminilla con líquido amniótico se debe - a los electrolitos presentes en éste y el color café obtenido al calentar el material endocervical de la paciente con membranas - integras se debe a carbonización de las proteínas presentes en - el moco endocervical . Iannetta no reporta falsas positivas o - negativas . Alonso y Repper reportan (12) una sensibilidad del - método de 96.77% y una especificidad de 94.7% , en este estudio se reportan dos falsas negativas en el grupo control (líquido - amniótico francamente meconial), en el grupo problema se reporto una falsa negativa (12) .

MATERIAL Y METODO

Se estudiaron 90 pacientes embarazadas divididas en tres grupos a las cuales se le realizó prueba de la flama , prueba de cristalización del líquido amniótico y determinación del pH vaginal con papel de nitrazina .

El grupo I se compuso de 30 pacientes embarazadas con una gestación entre la semana 30 a 42 , de cualquier paridad , con membranas integras , sin trabajo de parto y con descarga genital anormal a las cuales se le solicitó cultivo y frotis del exudado vaginal .

El grupo II se integro de 30 pacientes embarazadas con una edad gestacional entre la 38 a 42 semanas , de cualquier edad y paridad , en trabajo de parto , a las cuales se le realizó amniórrexis como parte de su manejo obstétrico .

El grupo III compuesto de 30 pacientes con una edad gestacional entre la 30 a 42 semanas , en trabajo de parto o en fase latente con probable ruptura prematura de membranas , con o sin el antecedente de descarga genital anormal .

Los criterios de exclusión fueron: Pacientes que requirieron manejo quirúrgico urgente , placenta previa , infección lútica , condilomatosis genital , eclámpticas, Ca CU asociado a embarazo , las pacientes a las cuales se les realizó amniórrexis y tuvieron el líquido amniótico meconial .

Se realizó inicialmente historia clínica a cada una de las pacientes, exploración física y especuloscopia . Se tomaron muestras del líquido colectado en el fondo de saco de Douglas , del endocervix , de la vagina a 3 cm del introito vaginal utilizando una pipeta de cristal con bulbo de goma. El líquido del fondo de saco de Douglas se colocó sobre el papel de

nitrazina y se observó el cambio de coloración realizandose la -
la lectura del pH por comparación con una escala patrón .

Con el líquido obtenido del endocervix se realizó la prueba -
de la flema , para lo cual se depositó sobre un portaobjetos de -
cristal y se calentó hasta su secado, si la laminilla tomó una -
coloración blanca se consideró como positiva , si la coloración -
era café se consideró como negativa .

Con el líquido obtenido de la vagina a 3 cm del introito se -
realizó un extendido y se dejó secar a temperatura ambiente y -
posteriormente se hizo la lectura en un microscopio clínico a -
100 X . Finalmente se hicieron los reportes en hojas anexas .

RESULTADOS

En el grupo I de control, la prueba de la flama y la cristalización del líquido amniótico fué negativa en las 30 pacientes - lo que representa el 100% , en la prueba con papel de nitrazina - de 30 pacientes la prueba resulto alcalina en 2(6.6%) y ácido - en 28(93.3%). Los gérmenes aislados en el cultivo fueron : E. - coli en 12 pacientes , Klebsiella pneumoniae en 1 , Candida albicans en 8 , Gardnerella vaginalis en 7 , Enterococo en 1 y Streptococcus B hemolítico Agalactie en 1 , en dos pacientes se detecto por el frotis del exudado Tricomona vaginalis y en el cultivo se encontro asociada con Klebsiella en un caso y con Streptococcus Agalactie en otro .

En el grupo II se excluyeron 3 pacientes porque el líquido - amniótico estaba teñido de sangre y la prueba de la flama así - como la cristalización resultaron negativas . De las 27 pacien - tes restantes la prueba de la flama fué positiva en 27(100%) . - La cristalización del líquido amniótico fué positiva en 26(96.2 - %) y en 1(3.7%) fué negativa lo cual se atribuyo a contamina - ción con jabon antiséptico . En la prueba con papel de nitrazina el pH resulto alcalino en 26(96.2%) pacientes y ácido en 1(3.7%) la que se atribuyo a contaminación con orina .

En el grupo III se encontro que 25(83.3%) tenían clínicamen - te ruptora prematura de membrana y 5(16.6%) tenían membranas - integras. La prueba de la flama fué positiva en 24(96%) de las - 25 pacientes con membranas rotas , en 1(4%) esta prueba fué nega - tiva lo que fué atribuido a contaminación del líquido amniótico con sangre . La prueba de cristalización del líquido amniótico - fué positiva en 24(96%) y negativa en 1(4%) .La prueba con papel

de nitrazina resulto alcalina en 23(92%) y ácido en 2(8%).

En los 5 casos con membranas integras la prueba de la flama fué negativa en el 100%. La cristalización del líquido amniótico fué negativa en el 100%. La prueba con papel de nitrazina - resulto alcalina en 1(20%) y ácido en 4(80%).

Se compararon los porcentajes de diagnóstico certero para las tres pruebas en cada uno de los grupos y se encontro que para la prueba de la flama el grupo I y II tuvieron un 100% de certeza diagnóstica, el grupo III tuvo un 96.6%.

En la prueba de cristalización del líquido amniótico el grupo I tuvo una certeza de 100%, para el grupo II de 96.2% y para el grupo III de 96.6%.

En el caso de la prueba con papel de nitrazina la certeza diagnóstica fué de 93.3% para el grupo I, de 96.2% para el grupo II y 90% para el grupo III.

La certeza diagnóstica (Fig. I) se sometio a analisis estadístico aplicando la prueba de la Ji-Cuadrada y no se encontro diferencias estadísticas significativas entre las tres pruebas.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O-E_i)^2}{E_i}$$

O_i = i-ésima frecuencia observada

E_i = i-ésima frecuencia esperada

K = No de grupos para los cuales se cuenta con frecuencia observada y esperada.

$p < 0.05$.

CUADRO II

GRUPO I					
Prueba de la Flama		Cristalización del líquido amniótico		Papel de Nitrazina	
Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Alcalino	Acido
0	30	0	30	2	28
0%	100%	0	100%	6.6%	93.3%
DIAGNOSTICO CERTERO					
30 (100%)		30 (100%)		28(93.3%)	

CUADRO III

GERMEN AISLADO	No
E. Coli	12
Klebsiella neumoniae & &	1
Candida albicans	8
Gardnerella vaginalis	7
& Tricomona vaginalis & &	2
Streptococcus Grupo D Enterococo.	1
Streptococcus B. hemolítico Agalactia . & &	1

& Las tricomonas vaginales se detectaron en el frotis de exudado vaginal .

& & En dos pacientes se encontro Tricomons vaginalis asociada con Klebsiella en una y con con Strep - toccus Agalactia .

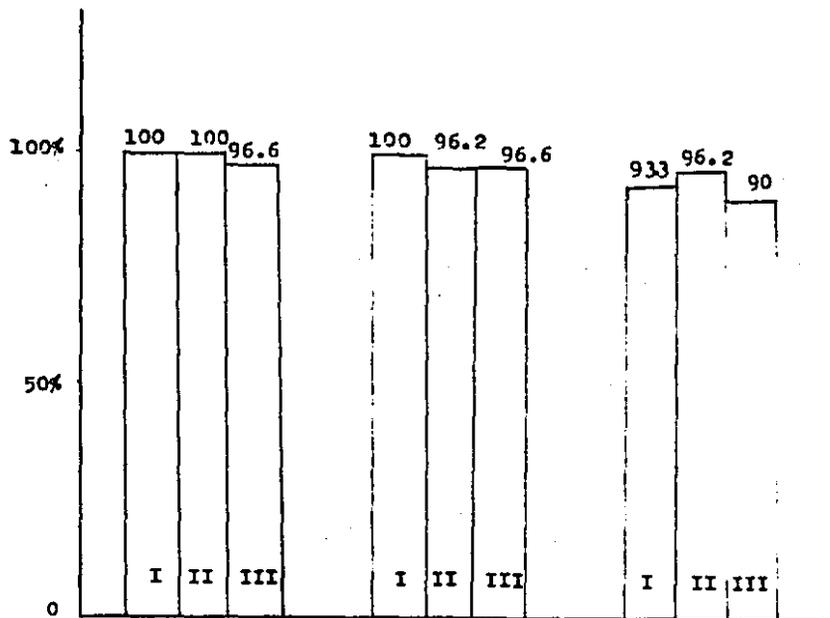
CUADRO IV

GRUPO II					
Prueba de la Flama		Cristalización del líquido amniótico		Panel de Nitrazina	
Positiva	Negativa	Positiva	Negativa	Alcalino	Acido
27	0	26	1	26	1
100%	0%	96.2%	3.7%	96.2%	3.7%
DIAGNOSTICO CERTERO					
27(100%)		26(96.2%)		26 (96.2%)	

CUADRO V

GRUPO III											
Con Ruptura prematura de membranas						Sin Ruptura prematura de membranas					
25 (83.3%)						5 (16.6 %)					
Prueba de la Flama		Cristalización Líquida		Papel de Nitrazina		Prueba de la Flama		Cristalización Líquida		Papel de Nitrazina	
Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Alcalino	Acido	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Alcalino	Acido
24	1	24	1	23	2	0	5	0	5	1	4
96%	4%	96%	4%	92%	8%	0%	100%	0%	100%	20%	80%
DIAGNOSTICO CERTERO											
Prueba de la Flama				Cristalización del Líquido amniótico				Papel de Nitrazina			
29(96.6%)				29(96.6%)				27(90%)			

FIGURA 1



Prueba de la
Plama
Certeza diagnóstica .

P. de Cristali-
zación de LA.

F. del Papel de
Nitrazina

COMENTARIO

La prueba de la flama en el estudio de Iannetta(11) tiene - un 100% de diagnóstico certero y no describe falsas positivas - o negativas . En el estudio de Alonso y Repper(12) se reporta - una confiabilidad de un 96.77% , una especificidad de 94.78% - en el grupo control se reportan dos falsas negativas en donde - el líquido amniótico estaba teñido de abundante meconio , en el grupo problema se reporta un caso de falsa positiva y un caso - de falsa negativa .

En nuestro estudio para la prueba de la flama se obtuvo en el grupo I y II un 100% de certeza diagnóstica, en el grupo - III hubo un caso de falsa negativa en donde el líquido amniótico estaba teñido con sangre , dandonos una certeza de un 96% .

Los resultados obtenidos en el presente estudio son similares a los obtenidos en el estudio inicial de Iannetta así como en el de Alonso y Repper .Nosotros observamos que cuando el líquido amniótico está teñido con sangre nos produce un resultado falso negativo , así mismo el líquido amniótico meconial - produce un resultado falso negativo como lo reporta Alonso y - Repper.

Para la prueba de cristalización del líquido amniótico se ha descrito una seguridad en el diagnóstico de un 87.3% Volet - (7,34) . Kovacs (7,34) 85.6% , Smith(7,34) 98.5% , Perron(7,34) 96.3%, reportandose un porcentaje de 0.92% a 5.8% de falsas - positivas y un 1.2% a 12.9% de falsas negativas .

Las causas por las que puede haber un resultado erróneo - son : Contaminación con sangre (1^o) que nos da resultados falsos negativos , un período mayor de 4hrs entre la ruptura de - membranas y la obtención del frotis hace decrecer la seguridad

diagnóstica a un 90% segun Ruck (19) . La orina y el merthiolate pueden tomar un patrón de cristalización , el moco cervical toma un patron de cristalización atípico . El jabon quirúrgico y la leucorrea interfieren con la cristalización .

En nuestro estudio hubo un 100% de certeza diagnóstica en - el grupo I, de un 96.2% en el grupo II , 96.6% para el grupo - III estos resultados coinciden con los reportados en la literatura mencionada .

Fara la prueba del papel de nitrazina se reporta una seguridad de 82.6% segun Gall(7,34) , 90.3% Fridman(7,34), 94% Baptistis(7,34) ,97.7% Abe(7,34) , con una incidencia de falsas - positivas de 1.1 a 70% y falsas negativas de 0.0 a 9.7% .

Se han mencionado factores que afectan la prueba y que pueden darnos resultados falsos positivos entre los cuales Fridman (7) menciona secreción cervical , vaginal , exudado inflamatorio, sangre , soluciones antisépticas en vagina .

Despues de varias horas o días de ruptura de membranas - la prueba con papel de nitrazina da resultados falsos negativos por otra parte la orina puede producir resultados falsos positivos o negativos ya que el riñon produce orina con un pH entre 4.5 y 8.0 (7,13,41).

En nuestro estudio se encontro en el grupo I una certeza - diagnóstica de 93.3% y en dos pacientes el resultado fué falso positivo 6.6% encontrandose en el cultivo infección por Tricomonas vaginalis y Klebsiella en un caso y en otro Tricomona - con Streptococcus Agalactia, en estos casos se responsabilizó - a la tricomona vaginalis de la alcalinización del medio ya que incluso puede llevarlo a 6.5 -7.5(42).

En el grupo II se encontro un caso de falsa negativa 3.7% - el cual se debio a la presencia de orina ácida en vagina ya - que la paciente era una multipara con incontinencia urinaria .

En el grupo III se encontro que de las 25 pacientes en - donde se concluyo que tenian membranas rotas , dos (8%) eran - falsas negativas , atribuyendose este resultado a que una tenia 48 hrs y la otra 72% de ruptura de membranas . Una paciente de - las 5 con membranas integras tuvo una reacción falsa positiva - que se atribuyo a la presencia de sangre en vagina .

En cuanto a la certeza diagnóstica para el grupo I fué de - 93.3% , para el grupo II de 96.2% y de 90% para el grupo III .

Los resultados obtenidos para esta prueba coinciden con los reportados en la literatura .

Al someter a análisis estadístico la certeza diagnóstica - para las tres pruebas aplicando la prueba de la Ji-Cuadrada - no se encontro diferencia significativa en las tres pruebas , - Lo que nos sugiere que cualquiera de las tres pruebas puede - ser útil para el diagnóstico de ruptura prematura de membranas fetales .

CONCLUSIONES

- 1.-La prueba de la flama tiene un alto valor diagnóstico siem - pre y cuando no se encuentre el líquido amniótico teñido de - sangre ya que cuando esto ocurre puede darnos un resultado - falso negativo .
- 2.-La sangre en vagina es un factor que puede afectar la prueba de la flama y nosotros la observamos en un 4%(1 caso) .
- 3.-Al comparar la certeza diagnóstica de la prueba de la flama - con la prueba de cristalización del líquido amniótico y la - prueba con papel de nitrazina no se encontro diferencias - significativas desde el punto de vista estadístico , Sin em - bargo la prueba con papel de nitrazina mostro ser la menos - sensible .
- 4.-La prueba de la flama y la prueba de cristalización del lí - quido amniótico mostró un valor diagnóstico similar .
- 5.-La prueba de la flama es una técnica sencilla , no se nece - sita personal especializado , ni técnicas de tinción , ni - microscopio clínico .
- 6.-El método esta libre de riesgo y no es una técnica invasiva .
- 7.-Por sus ventajas es un procedimiento con grandes posibilida - des de aplicarse en nuestro medio .

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Averette H.E. ,Hopman B.C. Ferguson J.M. Cytodiagnosis of - Ruptured Fetal Membranes. Am. J. Obst. and Gynecol. 1963 - 87:226.
- 2.-Bresse M. Spontaneous rupture of the membranes. Am. J. Obst.- Gynecol. 1961. 81:1086.
- 3.-Brosens I. , Gordon H. The cytological diagnosis of ruptured membranes using Nile Blue sulphate staining. J. Obst. and Gy - naecol. Brit. Com. 72:342, 1965 .
- 4.- Burchell C. Premature spontaneous rupture of the membranes - Am. J. Obst. Gynecol. 1961. 81:848.
- 5.- Ekvall L. D. , Wixed W. G. ,Dyer I. Spontaneous rupture of - the membranes fetal . Am. J. Obst. Gynecol. 1961. 81:848 .
- 6.-Payez J.A. ,Hassan A.A. Jones M. , Miller G.L. Management - of premature of the membranes . Obst. Gynecol. 1978.52:17 .
- 7.-Fridman H.L. ,Mc Elin T.W. Diagnosis of ruptured fetal mem - branes . Am. J. Obst. Gynecol. 104:544.1969.
- 8.-Garite T. , Premature rupture of the membranes .The enigma - of the obstetricians. Am. J. Obst. Gynecol.1985. 151:1001 .
- 9.-Gunn. C. G. Mishell D.R. , Morton D.G.premature rupture of - the fetal membranes 106:469, 1970.
- 10.-Hellman L. Pritchard. Obstetricia Williams . Ed. Interame - ricana . 1978.
- 11.-Iannetta O. . A new simple test for detecting rupture of - the fetal membranes . Obstetric Gynecology. 1984. 63(4) : - 575-576 .
- 12.-Alonso Sosa. J.E. , Repper Camacho F.D.R. Prueba de la fla - ma una nueva técnica para detectar ruptura prematura de - membranas fetales . Monografías de Ginecología y Obstetri -

- cia , Hospital Luis Castelazo Ayala IMSS . 1986. 156-186 .
- 13.- Abe T.M.D. The detection of ruptured of fetal membranes -
Whith the Nitrazine indicator . Am. J. Obst. Gynecol.1938-
35:688.
 - 14.- Naohiro Kanayama MD. Collagen Type in normal and prematu -
rely ruptured amniotic membranes.Am. J. Obst. Gynecol. -
1985. 153(8) 899-903 .
 - 15.- Karchmer S. , Gitler M . Herrera L. Ruptura prematura . -
Análisis de 1000 casos . Memorias I. Jornadas Medicas -
bienio del HGO Nol IMSS.1964. 45.
 - 16.- Kappy K.A. Centrulo C.L. Knuppel . R.A. Ingardia C.J. Sba -
rra A.J. Premature rupture of the membranes : A conserva -
tive approach. Am. J. Obst. Gynecol. 1969. 134:655.
 - 17.- Kovac D. Crystallization test for the diagnosis of ruptu -
re of the membranes . Am. J. Obst. Gynecol. 1962. 83:1257.
 - 18.-Reece E.A. M.D. Amniotic Fluid Arborization : Effic of -
Blood , Meconium and pH alteratióms . Obstetric Gynecolo -
gy. 64(2);248-250.
 - 19.-Smith W.R. and Callagen D.A. Amniotic Fluid Crystalliza -
tion test for Ruptured Membranes . Obstetric Gynecology -
1962. 20(5) . 655-660 .
 - 20.- Lannier L.R. et al Incidence of maternal and fetal compli -
cations associated With rupture of the membranes before -
onset of labor . Am J. Obst. Gynecol . 1965. 81:658 .
 - 21.- Lebhetz T.B. Premature rupture of the membranes. Am.J. -
Obst. Gynecol. 1961. 81:658.
 - 22.- Lebhetrz. T. B. Double blind study of premature rupture -
of the membranes. Am. J. Obst. Gynecol. 1963.87:218 .

- 23.- Mead P. Asistencia de la paciente con ruptura prematura de membranas. *Clinicas de Ferinatología* 1980.2;245.
- 24.- Overtret E. W. Romney S.L. Premature rupture of the membranes . *Am . J. Obst. Gynecol.* 1966. 96;1036.
- 25.-Pryles C. V. et al . Controled Study of the influence of - the newborn of prolonged premature rupture of the amniotic-membranes and/or infection in the mother. *Pediatric.* 1963 - 31;608 .
- 26.-Russell K. P. Anderson G.V. The agresive management of ruptured membranes . *Am. J. Obst. Gynecol* 1967. 97;888 .
- 27.-Procedimientos en Obstetricia. Sociedad de Medicos cirujanos del Hospital de Ginecología y Obstetricia No4 IMSS . - 1985. 99.
- 28.- Taylor E. S. Spontaneous premature of the fetal membranes - *Am. J. Obst. Gynecol.* 1961,82;1341 .
- 29.- Wee C. A . Maternal death associated premature rupture of the membranes . *Am. J. Obst. Gynecol.* 1967. 98;594 .
- 30.- Webster A. Management of premature rupture of the fetal - membranes . *Obst. Gynecol.Surv.* 1969.24;485.
- 31.-Wulfovich B.M. Ruptura de las membranas fetales. Valoración de los medios diagnósticos . Tesis de Maestria. UNAM.1971.
- 32.-Blanco. J. D. M.D. Ruptura de las membranas en la gestación de pretérmino . *Clinicas Obstétricas y Ginecológicas.*1984. - 1;79-81.
- 33.-Mc. Enerney J.K.M.D. Unfavorable neonatal outcome after - intraamniotic Inyección of Methylene Blue.*Obstetric Gynecology* 61(3);355-375 .

- 34.- Smith R. A, A technic for the detection of the rupture of the membranes . Obst. Gynecol. 1976. 48;172.
- 35.- Burton L. Rochelson et al . Rapid Assay -Possible Application in the diagnosis of premature rupture of the membranes . Obstetric Gynecology . 1983. 64(4);414-418.
- 36.- Wishart M. et al. Measurement of diamine oxidase activity in vaginal fluid ; an aid to diagnosis of rupture fetal membranes . J. Obst. Gynecol. 1979. 19;23 .
- 37.- Gorodeski I.G. et al. Diagnosis of rupture of the fetal membranes by glucose and fructose measurement. Obst.Gynecol 1979, 53;611.
- 38.- Miller J. M. et al . Microbiología de la ruptura prematura de membranas . Clínicas Obstétricas y Ginecológicas. - 1986. 4:930-951 .
- 39.- Brena Aquino E. Ruptura prematura de Membranas . Ginecología y Obstetricia AMHGO No3 IMSS . Segunda Edición 1985 . 537-538.
- 40.- Memorias del curso de actualización en Ginecología y Obstetricia IX Congreso de Ginecología y Obstetricia . Oct. - 1986 . 24-33 .
- 41.- Smith R. P. Acid-base regulation by the Kidney . Am .J. - Med. 1960. 9;51 .
- 42.- Fleury F. L. Vaginitis de la Adulta . Clínicas Obstétricas y Ginecológicas . 1981. 2;415-446 .

I N D I C E

INTRODUCCION	.....	1 - 12
MATERIAL Y METODO	.....	13 - 14
RESULTADOS	.....	15 - 21
COMENTARIO	.....	22 - 24
CONCLUSIONES	.....	25
BIBLIOGRAFIA	.....	26 - 29