

11217



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
HOSPITAL GENERAL DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

ANALISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO EN CASOS
CON RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS
EN LAS SEMANAS 28 - 36 DE GESTACION.

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A
DR. IGNACIO RONSON PEREZ



ISSSTE

ASESOR DE TESIS: DR. HANTZ IVEZ ORTIZ ORTIZ

MEXICO, D.F.

SEPTIEMBRE 2004



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.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

DR. ALBERTO CHÁVEZ MERLOS
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

DR. ISAÍAS VELÁSQUEZ ESPINOZA
JEFE DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

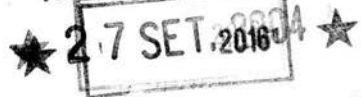
DR. HANTZ IVEZ ORTIZ ORTIZ
COORDINADOR DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
ASESOR TITULAR DE TESIS



DR. ROBERTO CRUZ PONCE
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS

DR. IGNACIO RONSÓN PÉREZ
INVESTIGADOR.

I. S. S. S. T. E.
SUBDIRECCION MEDICA
HOSPITAL GENERAL



DR. DARIO FERNANDEZ F
FIRMA DE ENSEÑANZA

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE:

Ignacio Ramón Pérez

08 / Octubre / 2011

FECHA
FIRMA

AGRADECIMIENTOS

Gracias....

*A quienes me han heredado el tesoro más valioso que pudiera dársele a un hijo y esposo....
AMOR.*

A quienes sin exclamar esfuerzo alguno han sacrificado gran parte de su vida, me han formado, educado y acompañado.

A quienes la ilusión de su existencia ha sido verme convertido en persona de provecho.

A quienes nunca podré pagarles todos sus desvelos, ni con las riquezas más grandes del mundo.

..... Quien más que a Mis Padres Mauro y Aquilina, Mis Hermanos, a Mi Esposa Claudia y a Mi Hijo.

Con un cariño especial a Mi Hijo Eduardo, que se ha convertido en el punto central de mi vida, y quien a hecho que todos mis esfuerzos se incrementen y mis deseos de superación crezcan.

A la vida por brindarme la oportunidad de desarrollar lo que mas deseo, de forma profesional.

A maestros y amigos, que me apoyaron, y brindaron su confianza, durante esta camino de preparación.

En especial...

Al Dr. Luis Villanueva, quien me enseñó a defenderme académicamente, contra el principal enemigo de un médico, la ignorancia.

Al Dr. Norberto Reyes, quien me enseñó a estudiar, analizar y entender la medicina de forma integral, desde el punto de vista fisiológico, patológico y principalmente humanista.

Al Dr. Hantz Ortiz, a quien le aprendí que algo muy importante en la personalidad de un buen médico es su sencillez y humildad.

A USTEDES, CON ADMIRACIÓN Y RESPETO, MUCHAS GRACIAS....

TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

Análisis de los Factores de Riesgo
en casos con Ruptura Prematura de Membranas
en las semanas 28 - 36 de gestación.

PRESENTA
DR. IGNACIO RONSÓN PÉREZ

SEDE.

Estudio llevado a cabo en pacientes del Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro", División de Ginecología y Obstetricia, Servicio de Obstetricia.

INDICE

	Página
○ ANTECEDENTES.....	3
1. DEFINICIÓN.....	3
▪ Embarazo pretérmino.....	3
▪ Frecuencia.....	3
▪ Riesgo materno.....	3
▪ Periodo de latencia.....	3
▪ Riesgo feto – neonatal.....	4
▪ Membranas cervicales.....	4
▪ Mecanismos de la ruptura espontánea de las membranas (RPM).....	4
2. ETIOLOGÍA.....	5
3. DIAGNÓSTICO.....	7
4. COMPLICACIONES.....	11
5. TRATAMIENTO.....	13
▪ RPM en función a la edad gestacional.....	16
▪ Control de la pacientes posterior a la RPM.....	18
▪ Modalidad del parto.....	21
6. MORBILIDAD NEONATAL.....	24
○ MARCO DE REFERENCIA.....	25
○ PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	25
○ JUSTIFICACIÓN.....	26
○ OBJETIVOS.....	26
○ HIPÓTESIS.....	27
○ DISEÑO.....	27
○ MATERIAL Y MÉTODO.....	27
○ CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	31
○ RESULTADOS.....	32
1. Reseña.....	32
2. Morbi – Mortalidad.....	47
3. Asociación.....	47
4. Riesgo relativo.....	47
○ CONCLUSIÓN.....	48
○ BIBLIOGRAFÍA.....	50

ANTECEDENTES.

1. **Definición:** La ruptura prematura de membranas (RPM) o amniorraxis se origina cuando las membranas corioamnióticas se rompen antes de que se inicie el Trabajo de Parto, el término "prematura" se refiere al trabajo de parto y no a la edad gestacional, para algunos por lo menos 1 - 2 horas antes del comienzo del trabajo de parto (Actividad uterina), a fin de no incluir rupturas precoces de membranas al comienzo de la etapa de dilatación. Si la ruptura ocurre en un embarazo antes del término se define como ruptura prematura de membranas pretérmino (1,2,3,4).

Embarazo pretérmino: Embarazo ocurrido antes de las 37 semanas completas de gestación (menos de 259 días completos). El recién nacido se denomina neonato pretérmino. Fetos nacidos de embarazos de 20 a 27 semanas de gestación se denominan productos inmaduros, los nacidos de embarazos de 28 a 36 semanas de gestación se denominan productos pretérmino, y los nacidos de embarazos mayores a las 37 semanas de gestación, se denominan productos de término (5,6).

Frecuencia: La ocurrencia de RPM varía según los autores (Cuadro 1), es responsable del 30 al 60 % de los partos prematuros y de aproximadamente el 10 % de las muertes perinatales (1,3,4,7).

Cuadro 1. Ruptura Prematura de Membranas, incidencia.	
Autor	Frecuencia del total de embarazos
Thomas J. Garte, M.D., Creasy and Resnik (1)	3 al 18.5 %
Cabero (2)	11 %
Fernando Arias (3)	3 al 17 %
J.C. Pasquier, Encyclopédie Médico - Chirurgicale (4)	1 al 7 %
Schwarz (8)	10 al 15 %
Peter S. Heyl, Manual of Obstetrics (9)	3 al 19 %
Phillip Steer (12)	7 %
Normas del INPer (19)	11 al 16 %

Frecuencia por Autor de Ruptura Prematura de Membranas.

Riesgo Materno: Aumenta la morbilidad a expensas de la infección (Fiebre puerperal, endometritis posparto, infección de herida quirúrgica, sepsis materna, etc.), también por hemorragia materna, secundario a DPPNI (incidencia del 4 - 6%), involución uterina, hipotonía o atonía uterina, etc.; la frecuencia y gravedad de ésta se encuentra estrechamente relacionada con la duración del periodo de latencia (8,9).

Periodo de Latencia: Tiempo entre la RPM y el inicio del trabajo de parto, en ausencia de infección amniótica es tanto mas largo cuanto menor es la edad gestacional (Cuadro 2); cuando supera las 24 hrs. se le define como *prolongada*. El tiempo entre la ruptura de membranas y el nacimiento es llamado *periodo de intervalo* (10,11).

Cuadro 2. Periodos de latencia en RPM < 36 SDG sin tratamiento antibiótico.				
	Edad de gestación en semanas			
	34 - 35	31 - 33	28 - 31	23 - 27
Tiempo de latencia (X)	193	129	137	304
Tiempo de latencia (+ - DE)	19	135	72	309

De Carach. XII Reunión Nacional de Medicina Perinatal. Valencia, noviembre 1990. Cabero (6)

Riesgo Feto – neonatal: Aumenta la morbimortalidad perinatal, y depende principalmente de:

- Inmadurez:** principal factor, el cual se exterioriza por la enfermedad de membrana hialina.
- Infección:** riesgo tanto del feto como del recién nacido, que se relaciona proporcionalmente al periodo de latencia.
- Accidentes del parto:** riesgo relacionado a prolapso del cordón y / o partes fetales, desprendimiento de placenta, oligohidroamnios, etc. (8,11)

Membranas cervicales: Es la zona mas débil de las membranas localizadas sobre el orificio cervical interno, obturando esta zona. Son también llamadas *membranas dependientes*. Estas en lugar de estar apoyadas sobre la pared uterina, se encuentran en contacto con el moco y otros elementos del orificio cervical interno, están más pobremente nutridas en comparación al resto, ya que en la parte cercana al cervix el endometrio y la decidua tienen menor desarrollo. También a este nivel soportan la mayor tensión y estiramiento por ausencia de la pared uterina. El punto más frecuente de la rotura, llamado *punto crítico*, es el de la zona que contacta con el orificio cervical. (8)

La cavidad amniótica esta limitada, de dentro hacia fuera, por dos membranas, el amnios y el corion. El *amnios* es la membrana mas interna, su origen es ectodérmico. Su espesor es de 0.08 a 0.12 mm. Es avascular y no está invadida. En general el amnios es de 6 a 9 veces más resistente al estiramiento que el corion. La *capa esponjosa* efectúa la entrega entre el amnios y el corion; contiene proteoglucanos hidratados, esta capa es importante ya que permite que el amnios se deslice sobre el corion, y absorbe la mayoría de los traumas físicos que soportan las membranas ovulares. El *corion* es un derivado mesodérmico constituido por células trofoblásticas que persiste después de la atrofia vellosa, esta fuertemente fijado a la caduca. Su espesor es de 0.4 mm; esta vascularizado y aporta por difusión los nutrientes al amnios. (2,4)

Generalidades sobre el Estiramiento de las membranas se sabe que:

- La elasticidad de las membranas varía muy poco de un lugar a otro del saco ovular.
- La 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, el parto y la rotura. (8)

Mecanismos de la ruptura espontánea de las membranas.

- Por alteración de la estructura de las membranas cervicales.** Cuando se examinan las membranas en el lugar de la rotura muestra alteraciones degenerativas. El epitelio de las células cuboides 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, dando una menor resistencia de las membranas. Aunque se puede observar a cualquier edad gestacional, en particular es más común en pacientes con 30 – 34 semanas de gestación. (3,8)
- Por deformación y estiramiento a nivel del orificio cervical.** Ante la mínima dilatación del cervix las membranas comienzan a deformarse en este punto por estar desprovistas del soporte que les ofrece la pared uterina. El examen histológico de las membranas en el lugar de la rotura muestra, en estos casos, la separación y rotura del epitelio de células cuboides de características normales. Investigaciones *in vitro* han demostrado que con una dilatación

cervical de hasta 3 cm., el corion y el amnios soportan juntos una presión intraovular de hasta 300 mmHg, disminuyendo su resistencia a 200 mmHg, cuando queda solo integro el amnios y a 140 mmHg cuando solo queda el corion. En la mayoría de las roturas antes del término, el amnios y el corion se rompen simultáneamente, debido a la fuerte adherencia de ambos con la capa esponjosa que los une; en comparación a cuando sucede al término, esta capa esponjosa se hidrata y gelatiniza, permitiendo el deslizamiento del amnios sobre el corion, ya que en un primer tiempo, al dilatarse el cuello se rompería el corion inextensible por estar adherido a la decidua. (3,8)

- 3) *Mecanismo de formación y rotura de dos sacos ovulares.* Aquí 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 finalmente depositarse en el polo inferior entre el corion y el amnios. La rotura del corion determina la salida de líquido al exterior, y al conservarse el amnios integro se mantiene la segunda bolsa, pudiéndose romper de forma posterior. (3,8)
- 4) *Perdidas Altas.* Término para describir una pérdida de líquido originada por un desgarro en las membranas que se encuentran por encima del segmento inferior del útero. La mayoría de estas rupturas se manifiestan con poca salida de líquido. Las pérdidas altas pueden cerrarse espontáneamente y no suelen asociarse con complicaciones fetales o maternas. (3)

2. Etiología: Los factores causales de la rotura prematura de las membranas son poco conocidos y algunos muy discutidos: Figura 1 (8)

Traumatismos. La rotura podría deberse a traumas repetidos, por ejemplo por sobre distensión, tactos digitales por vía vaginal, la colocación de amnioscopios, catéteres para registrar la presión intrauterina, sondas para iniciar el parto, etc. Son las maniobras que pueden producir una amniotomía accidental involuntaria. (12) Histológicamente se observan modificaciones del tejido conjuntivo a nivel de la rotura: capa compacta adelgazada, red fibrilar, fibroblastos y las capas reticulares disociadas, desintegración de la capa esponjosa, reemplazada por material amorfo. (1,4,12)

Infeción Local. Las madres que presentan colonización del tracto genital por tricomonas, microorganismos del grupo de los estreptococos del grupo B, Neisseria gonorrhoeae, Chlamydia trachomatis y Gardnerella vaginalis muestran una mayor incidencia de rotura prematura de membranas que aquellas con cultivos negativos. La infección cervicovaginal facilita la RPM ya que estimula la colagenolisis, provoca contracciones uterinas, degrada las inmunoglobulinas A (IgA) del moco cervical y modifica la acidez de la vagina. Existe evidencia histológica que la corioamnionitis es más prevalente en la RPM pretérmino que a término, y en estudios de líquido amniótico y de sangre de cordón fetal el tipo de inmunoglobulinas encontradas sugieren que muchas pacientes con RPM pretérmino se infectaron antes de la misma RPM. (1,4,12)

Trabajo de parto. Lavery demostró que la actividad uterina provoca un endurecimiento por tensión sobre las membranas, seguido del desarrollo de grietas microscópicas que reducen la capacidad para tolerar aumentos normales de presión. (1,3) Se ha encontrado en mujeres con RPM y APP ciertos lugares con sobre expresión de la relaxina en la decidua. (7,13)

Degradación del colágeno. Puede deberse a:

- a) Liberación directa de proteasas por microorganismos, lo cual se ha demostrado in vitro para el estafilococo dorado, el estreptococo B, las tricomonas, los microorganismos de la vaginosis bacteriana, las seudomonas y las enterobacterias. Y también con la administración de antibióticos macrólidos se ha inhibido la proteólisis. (3,4)
- b) Estimulación de la síntesis de metaloproteinasas por la endotoxina de bacterias gramnegativas. (2,4,8,12)
- c) Reacción inflamatoria mediada por los neutrófilos polimorfonucleares y monocitos, que producen citocinas (interleucina 1 y factor de necrosis tumoral), que estimulan la actividad de las colagenasas degradando el colágeno tipo III. (4,7,11,12,14)
- d) Producción de metaloproteinasas (MMP-1, MMP-3 y MMP-9) en los fibroblastos tras la liberación de interleucinas. (2,4,7,11,14)

Tabaco. Duplica el riesgo de RPM dependiente de la dosis por:

- a) Concentración de nicotina en el moco cervical.
- b) Inhibición de la fijación de los macrófagos sobre microorganismos. (1,4,12,13,15)

Factores Químicos. Se ha observado que las concentraciones séricas de cobre están disminuidas en la madre y el niño en caso de RPM en comparación con la madres en quienes se práctico amniotomía durante el parto. También se ha observado un aumento de la RPM cuando disminuye la concentración sérica de vitamina C y de hemoglobina. (4,15)

Nivel socioeconómico. Una revisión por Ancel, permite identificar a las categorías sociales mas desfavorecidas (mujeres solas, bajo nivel de estudios, y mujeres marginadas) como factor de riesgo indiscutible. (2,4,9,12,13)

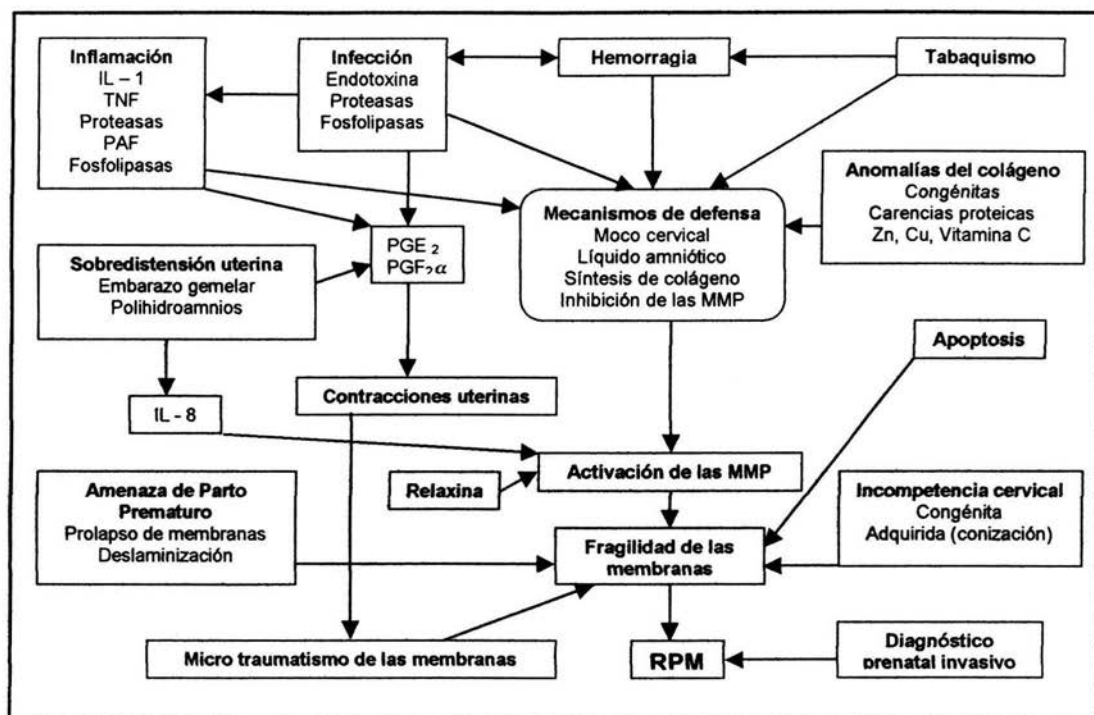
Sangrado del segundo trimestre. La presencia de hemosiderina a nivel de las membranas como consecuencia de metrorragias parece favorecer las lesiones infamatorias crónicas a nivel de la placa basal. (1,4,12,13)

Corioamnionitis. Esta infección clínica o confirmada mediante criterios histológicos o bacteriológicos de la placenta se asocia con un riesgo relativo de RPM de 2.5 a 14. Se trata de una infección que causa RPM y existe antes de la rotura. (4)

Incompetencia ístmico cervical. Factor etiológico de RPM antes del termino. (1,4,12,16)

Otras. Aun no se ha confirmado desde el punto de vista infeccioso, el papel predisponente de las relaciones sexuales, sugerido por Naeye, así como el efecto nocivo del tacto vaginal semanal sugerido por Lenihan. (4,7,9). El índice de fatiga ocupacional de Marmelle distingue un grupo de mujeres nulíparas con un incremento en el riesgo de ruptura prematura de membranas. La relación entre la ruptura prematura de membranas y fatiga ocupacional en horas de trabajo puede proveer guías, en las cuales pueden ser sugeridas, en sus empleos dicha mujeres nulíparas. (11,13). La expresión del factor de crecimiento endotelial y de genes Fit – 1 son indicativos de una condición patológica molecular de las membranas, propio de un estado inflamatorio, el cual sugiere su rol como un regulador primario de reptura prematura de membranas. (17).

Figura 1. Factores causales de la Ruptura Prematura de las Membranas (4)



3. **Diagnóstico:** En la evaluación inicial de una paciente quien presenta una historia sugestiva de ruptura prematura de membranas, se deben buscar: (1,3,7,8,11)

- Confirmar el diagnóstico de RPM
- Determinar la edad gestacional
- Evaluar la presencia de infección materna o fetal
- Establecer el inicio del trabajo de parto
- Descartar la presencia de compromiso fetal

El diagnóstico de la RPM suele ser fácil por los datos clínicos en más del 90 % de los casos, ya que la paciente refiere salida de líquido abundante por la vagina y esto se comprueba en la exploración al colocar un espéculo estéril observando un pool de líquido amniótico en el fondo de saco posterior, y si es necesario, haciendo presión en el fondo uterino o haciendo toser a la paciente. En algunos casos, lo que explica la paciente no se comprueba en la exploración, debido tal vez a una ruptura prolongada, que puede resultar de la pérdida de abundante líquido y aparecer solo como una mucosa vaginal húmeda, y entonces es preciso recurrir a pruebas complementarias para comprobar el diagnóstico.

(1,2,4,10,19)

Confirmar el Diagnóstico. Los exámenes paraclínicos permiten aproximar el diagnóstico de forma indirecta visualizando el déficit del líquido amniótico o directamente, reconociendo las características del líquido amniótico que se pierde. (Cuadro 3 y 4)

Cuadro 3. Rotura de membranas: confirmación diagnóstica por métodos paraclínicos (1,3,7,8,9)

Prueba	Fundamento	Técnica	Causas de resultado	
			Falsos negativos	Falsos positivos
Prueba del pH.	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • pH Vaginal de 4.5 a 5.5. • pH del L.A. de 7 a 7.5. • Da un 12.7 de FN y un 16.2 de FP. 	<p>Colocar el papel durante 15 seg. en el sitio de mayor colección de líquido. Según el color será el pH.</p> <ul style="list-style-type: none"> • pH de 5 a 6 = membranas íntegras (Color amarillo o amarillo aceituna). • pH de 6.5 a 7.5 = membranas rotas (Color azul). 	<p>Insuficiente eliminación de líquido amniótico, por lo cual no se eleva el pH del medio vaginal.</p> <p>Aumento de la acidez vaginal en caso de infecciones. Examen realizado luego de 4 hrs. de la rotura.</p>	<p>Presencia de sustancias alcalinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sangre • Semen • Exceso de moco cervical • Orina alcalina • Jabón • Soluciones antisépticas
Prueba de la cristalización o arborización.	<p>La mucina y el cloruro de sodio cristalizan en forma de hojas de helecho al desecarse. En condiciones normales este fenómeno no se observa en el contenido vaginal de la embarazada y sí cuando hay presencia de líquido amniótico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da un 4.8 de FN y un 4.4 de FP. 	<p>Extrae contenido vaginal (no del cervix), colocar una gota en un portaobjeto y luego extender. Desecar al aire o bajo calor suave con mechero si el embarazo es menor de 28 semanas y observar luego al microscopio. La presencia de cristales en hojas de helecho indica membranas rotas.</p>	<p>Presencia de elementos que dificultan la visualización:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sangre • Meconio • Secreción vaginal <p>Examen realizado luego de 4 hrs. de la rotura.</p>	<p>Presencia de elementos que cristalizan de forma parecida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antisépticos como el Merthiolate • Orina • Moco cervical • Talco
Prueba de la tinción de células y glóbulos lipídicos	<p>Las células o glóbulos lipídicos se tiñen de color naranja con el sulfato de azul de Nilo y son fácilmente reconocibles con el microscopio. La presencia de estas células muestra elementos propios de la</p>	<p>Colocar en un portaobjeto una gota del contenido vaginal. Agregar una gota del colorante, tapar con un cubreobjeto, desecar con calor suave, la presencia de células o glóbulos de color</p>	<p>Poca concentración de células naranjas cuando el embarazo es menor de 32 semanas de gestación.</p>	<p>Contaminación del contenido vaginal con lípidos provenientes de las glándulas sebáceas.</p>

	descamación de la piel fetal que sólo se observan en el líquido amniótico.	naranja indica membranas rotas.		
Presencia de fosfatidilglicerol	El fosfatidilglicerol se halla presente en las secreciones pulmonares. Su presencia en el canal vaginal luego de la centrifugación a 2000 rpm durante 15 min. y tomando el sobrenadante para realizar la prueba confirma la rotura de membranas y además la maduración pulmonar fetal.	Cromatografía en capa fina (se realiza solo en laboratorios especializados)	Pulmón fetal inmaduro	Infección ovular.
Cambio de color o prueba de la evaporación.	Cuando el LA se calienta se toma blanco. En cambio el moco cervical de la embarazada se colorea de marrón. El cambio de color se debe a los electrolitos que contiene el LA.	Luego de la limpieza del cuello y del fondo de saco vaginal se extrae con una pipeta material del canal cervical. Se coloca en un portaobjetos y se extiende. Calentando suavemente la lámina entre 30 y 60 seg., si el material de esta cambia de incoloro a blanco indica la presencia de LA y por tanto la rotura de membranas. Si cambia a marrón indica membranas integras (Sólo moco cervical).	Insuficiente eliminación de LA, por lo que predomina el moco cervical.	Presencia de sustancia que viren al blanco con calor (p.ej., orina)
Presencia de α-feto proteína	Esta proteína se encuentra en elevada concentración en el LA. No existe en las secreciones vaginales ni en la orina. Sensibilidad del 98 %. Especificidad del 100 %.	Colorimetría utilizando anticuerpos monoclonales a la α -feto proteína	Esta prueba puede ser menos fiable al término del embarazo por la poca concentración de α -feto proteína que se va encontrando según avanza la edad gestacional.	No existe en las secreciones vaginales o en la orina. Pero si se afecta por contaminación con cangre de la madre.

Otras Pruebas	
Fluoresceína intramniótica	Cuando el líquido se tiñe por este material, saldrá a vagina en caso de RPM. Se inyecta en la cavidad amniótica 1 ml de solución estéril de fluoresceína sódica al 5%. Se coloca tapón en vagina y se examina 1 o 2 hrs. después con luz ultravioleta de onda larga, si se detecta material fluorescente da un diagnóstico positivo a RPM.
Tinturas	Tinción del líquido amniótico, con agentes como el Índigo Carmín o alternativamente el Azul de Evans T 1824, con búsqueda por medio de un tapón vaginal o toalla testigo de gasa blanca, para la observación de las tinturas impregnadas. El azul de metileno no es recomendado para su uso general intraamniótico, ya que grandes dosis se han asociado con anemia hemolítica, hiperbilirubinemia, metalo-hemoglobinemia, etc.
Amnios copia	Procedimiento invasivo, requiere que el cuello sea distensible para poder introducir una sonda metálica o plástica para observar directamente las membranas y líquido amniótico. Puede provocar RPM en pacientes con membranas intactas o inocular bacterias en la cavidad amniótica en pacientes con RPM.
Prueba de la Diamino oxidasa	Es una enzima producida por la decidua que se difunde hacia el líquido amniótico. Su determinación mediante tiras de papel colocadas en contacto con la vagina es una forma fiable para el diagnóstico de RPM. Pero esta prueba requiere de procedimientos de laboratorio relativamente elaborados y no es aplicable para uso generalizado.
Fibronectina Fetal	Se puede detectar en el endocervix en la vagina mediante ELISA, parece ser muy precisa y no se ve afectada por la presencia de sangre, aunque si puede interferir el meconio.
USG	Observación de la cantidad de líquido amniótico, es decir evaluar el grado de oligohidroamnios de estar presente.

Métodos paraclínicos para el Diagnóstico de RPM. (1,3,7,8,9)

Cuadro 4. Métodos diagnósticos de la RPM			
	Test de la Nitracina	Cristalización	Alfa – feto proteína.
Sensibilidad	97	98	98
Especificidad	99	97	100
Valor predictivo positivo	99	98	-
Valor predictivo negativo	96	95	-

Métodos diagnósticos de la RPM, Cabero (2)

Establecer la edad gestacional. Por medio de la fecha de su última menstruación, de su cuidado prenatal y de ultrasonidos previos se deben revisar cuidadosamente para establecer la edad gestacional, ya que en pacientes con oligohidroamnios, la compresión puede causar alteración en las medidas del diámetro biparietal o la circunferencia abdominal. (1,3,8,12)

Descartar corioamnionitis. Se inicia buscando datos de infección, como son: fiebre, leucocitosis, taquicardia materna o fetal, hipersensibilidad uterina, o descarga vaginal purulenta. Buscando especímenes cervicovaginales de forma intencionada como estreptococo del grupo B, Chlamydia y gonococo, por medio de cultivos. Así como pruebas de laboratorio, como la cuenta celular blanca, proteína C reactiva, y la sedimentación globular, en la madre. O cultivo de líquido amniótico en búsqueda de crecimiento bacteriano o por tinción. (1,8)

Descartar Trabajo de parto. La paciente que se encuentra con contracciones regulares y dolorosas en presencia de ruptura de membranas, se encuentra generalmente con actividad uterina (trabajo de parto). Siendo la mejor forma de observar la presencia de dilatación cervical por medio de la espéculos copia. En embarazo tempranos (pretérmino), la actividad uterina puede ser difícil de detectar con un monitor externo y frecuentemente las deceleraciones variables de la frecuencia cardíaca fetal pueden ser el primer signo de trabajo de parto. (1,12)

Descartar distress fetal. Además de las deceleraciones variables, las deceleraciones prolongadas pueden revelar un coexistencia de desprendimiento de placenta, o patología útero placentaria, y la pérdida de aceleraciones en la Frecuencia cardíaca fetal (pérdida de reactividad), y / o taquicardia fetal pueden sugerir sepsis fetal. (1)

4. Complicaciones: La RPM antes del término puede provocar cuatro tipos de complicaciones: prematuridad, infección, compromisos funiculares y placentarias, y problemas fetales estructurales. (4)

Prematuridad. Las complicaciones pediátricas en términos de mortalidad y morbilidad son más importantes cuanto más prematuro es el nacimiento, ya que después de la RPM se acompaña del parto en las primeras 24 horas en el 60 % de los casos. (4,7)

Diferentes autores consideran que el lapso medio entre la rotura y el nacimiento es inversamente proporcional a la edad gestacional (1,2,3,4,9,10). Jhonson observó que el 80 % de las pacientes tenían el parto en las 48 horas que siguen a la RPM cuando esta se producía entre la semana 32 – 36. Dale encontró un lapso de 12 días cuando la rotura se producía entre la semana 20 – 26 (12). Mead y Taylor Cuando la RPM ocurre entre las 28 y 34 semanas, el 50 % de las pacientes inician el trabajo de parto en 24 hrs. y el 80 a 90% lo presenta al cumplir una semana, en embarazos menores a 26 semanas, el 505 de estas pacientes inician el trabajo de parto al cabo de una semana. (1)

Infecciones. Pueden manifestarse antes del parto y afectar los anexos placentarios, conocida como corioamnionitis; puede afectar al feto, en caso de infección neonatal (septicemia, neumonía, infección del tracto urinario, onfalitis o conjuntivitis, estas últimas como infecciones locales); y puede consistir en un infección posparto, conocido como endometritis. Se produce por contaminación bacteriana ascendente a causa de la rotura. Esta contaminación bacteriana de la cavidad amniótica se observa en aproximadamente 15 - 30 % de los casos de RPM y por lo menos 55 % de las pacientes presente corioamnionitis histológica (grados variables de infiltración de leucocitos polimorfo nucleares del corioamnios) en el momento del parto, sin embargo, únicamente el 25 % presentara signos clínicos de la misma. El riesgo de corioamnionitis es mayor del 40% en embarazos de menos de 24 semanas.

(1,3,4)

El riesgo de infección perinatal ocurre en el 5 % de todos los embarazos con RPM a término, pero en productos pretérmino el índice se incrementa al 15 – 20 %. Hardt demostró el incremento de complicaciones neurológicas a largo plazo en fetos nacidos posterior a un proceso de infección materna. (1)

El agente casual en su mayoría es multibacteriano. Durante la evaluación inicial los cultivos vaginales y del cervix son importantes. Gibbs demostró una asociación anaerobia y aerobia en el 48 % de casos con RPM, las bacterias aerobias solas en el 38 % y solo bacterias anaerobias en el 8%. (4,9) Otras series muestran datos diferentes. (cuadro 5 y 6)

Cuadro 5. Microbiología del Líquido Amniótico	
Microorganismos	Frecuencia relativa
Micoplasmas genitales	
Ureaplasma urealyticum	> 40 %
Mycoplasma hominis	31 – 40 %
Microorganismos anaerobios	
Bacteroides bivius	11 – 30 %
Peptostreptococcus	0 - 10 % - 21 - 30 %
Fusebacterium sp.	0 – 10 %
Microorganismos aerobios	
Estreptococo B - hemolítico	11 – 20 %
Enterococo	0 – 20 %
Escherichia coli	0 – 20 %
Otros gramnegativos aerobios	0 – 10 %
Gardnerella vaginalis	21 – 30 %

Microbiología del líquido amniótico después de RPM, de Belady. (3,4)

Cuadro 6. Microorganismos comúnmente identificados en cultivos de líquido amniótico, obtenidos por amniocentesis, en pacientes con RPM.	
Estreptococo del grupo B	20%
Gardnerella vaginalis	17%
Peptoestreptococos	11%
Fusobacteria	10%
Bacteroides fragilis	9%
Otros estreptococos	9%
Bacteroides sp.	5%

Microbiología del líquido amniótico después de RPM, Garite, Miller, Cotton, Zlatink, Gonik, Romero. (2)

El Estreptococo B - hemolítico y Escherichia coli ocupan un lugar particular ya que representan el 45 % de los microorganismos aislados en las muestras fetales que se obtienen tras una infección intra-amniótica, pese a que estas solo estén presentes en el 20 % de los casos a nivel del líquido amniótico. Se ha prestado atención especial al estreptococo del grupo B (EGB), ya que se encuentra con frecuencia en pacientes que tienen corioamnioitis subclínica y que puede dar lugar a una infección neonatal masiva que cause la muerte o grave morbilidad neurológica, y los medio de cultivo requieren un mínimo de 18 hrs. para su detección. (3,4,7)

Resultados del Collaborative Perinatal Project muestran que una infección clínica definida del recién nacido muestra que la incidencia de sepsis neonatal fue del 2 % en los niños que pesaron más de 2500 grs., del 4.8 % en los que pesaron de 2000 a 2500 grs., y del 20 % para los niños con peso inferior de 2000 grs. (3)

En series de la UCLA muestran una prevalencia de corioamnionitis de 2.7 % si la RPM tenía menos de 12 hrs., del 6.3 % si la RPM tenía de 12 a 24 hrs., y del 26.4 % si la RPM tenía más de 24 hrs., de periodo de latencia. Otros estudios han mostrado 10 % de corioamnionitis histológica 12 hrs. después de la RPM, el 30 % en 24 hrs., el 45 % en 48 hrs. y el 48 % en 72 hrs. (3)

La morbilidad infecciosa materna se incrementa en cinco veces cuando la paciente da a luz por cesárea. La infección materna después de la RPM puede ser grave y tiene una tasa de mortalidad global de 1 por cada 5400 casos. (3)

Complicaciones Funiculares y Placentarias. La prociencia del cordón (incidencia del 1.5 %), las anomalías del ritmo cardíaco fetal (deceleraciones) relacionados con las compresiones funiculares (incidencia del 8.5 %, relacionados con el oligohidramnios) y del desprendimiento de la placenta se ponen de manifiesto en riesgo aumentado por la RPM. También se reporta una incidencia del 3% de óbitos fetales, asociado a la RPM. Nelson demostró un riesgo del 4 % de desprendimiento de placenta, es decir, un riesgo de 3 a 8 veces superior al de la población general. Esta complicación debe considerarse en caso de metrorragia, cuando se ha excluido la inserción baja de la placenta. (1,3,4,7)

Deformaciones Fetales. Este síndrome asocia: Hipoplasia pulmonar, deformación de los miembros tipo artrogriposis, retraso del crecimiento (cuando ocurre en embarazos muy tempranos) y deformación facial (síndrome de Potter). Los riesgos mencionados en la literatura son: gravedad del oligoamnios, edad gestacional en el momento de la rotura, y duración de la exposición al oligoamnios. (1,4,7,9) Incidencia del 3.5 % en embarazos menores de 26 semanas, y se estima que esta subestimada. Kilbride en series prospectivas encontró un rango de 20 % de Hipoplasia pulmonar letal en casos de oligohidramnios y que se acercaba al 50 % en casos con oligohidramnios severos. (1)

5. Tratamiento: Lo comúnmente aceptado en el manejo de embarazos menores a 36 semanas de gestación con ruptura prematura de membranas, es un manejo expectante (solo si no existe infección oculta y existe inmadurez pulmonar fetal) en un centro hospitalario, con cuidados básicos y observación para la búsqueda de signos de infección, trabajo de parto o Distress fetal para lograr un mayor peso y maduración fetal. (1,11,12)

El término del embarazo es definitivo y urgente para pacientes con un trabajo de parto avanzado, datos clínicos de corioamnionitis y distress fetal irreversible. Por otro lado, sin alguna de estas situaciones, el manejo depende principalmente de la edad gestacional. Actualmente se incluyen cuatro posibilidades terapéuticas, como son: la tocólisis, la antibioticoterapia, la corticoterapia y el traslado intrauterino, todas ellas con muchas controversias en su uso. (1,4)

Tocólisis. Manejo que puede provocar dos complicaciones, uno, la aparición de efectos secundarios asociados a los fármacos y, dos, la aparición de infección. No se debe realizar ningún esfuerzo por

detener el trabajo de parto y prolongar el embarazo si la paciente presenta contracciones uterinas frecuentes, y el examen pélvico muestra un cuello borrado a más de 90 % y / o dilatado a más de 4 cm. (3,4,5,6)

La tocólisis en la RPM es practicada para prolongar el periodo de latencia, y así alcanzar la administración de corticosteroides y su efecto máximo para la maduración pulmonar en embarazos de 26 – 34 semanas. (7,9,12)

Algunos autores obstetras evitan proponer tocolíticos para no ocultar la sintomatología inicial y retrasar el diagnóstico de contaminación bacteriana, sobre todo cuando los efectos secundarios de los β - miméticos, como la taquicardia fetal o materna, puedan simular una infección y complicar el control (12). Es inadecuado inhibir el trabajo de parto, si el feto presenta malformaciones fetales (3). La compresión del cordón umbilical y el prolapso del mismo son complicaciones relativamente frecuentes, así como el oligohidramnios severo, si la monitorización de la frecuencia cardíaca fetal muestra un patrón de desaceleraciones variables moderadas o severas o bradicardia fetal asociada con una mala variabilidad latido a latido, se debe terminar el embarazo. (1,3)

Christensen se basó aleatoriamente en pacientes con rotura de membranas sin signos clínicos de infección materno-fetal. Recibiendo un grupo ritodrina y el otro placebo; se observó una disminución significativa de la cantidad de pacientes que tuvieron parto en las primeras 24 hrs. del grupo tratado, pero, a las 48 hrs., la proporción de pacientes al parto fue igual en ambos grupos (1,4). Es importante ser prudente con la terapia tocolítica, ya que se ha observado edema pulmonar en la madre, cuando existía infección materna no diagnosticada (9).

Los tocolíticos también se han utilizado después del iniciar actividad uterina. Garite comparó dos grupos con comienzo del trabajo de parto, uno con tocolítico y otro con placebo, y en ambos observó el mismo índice de nacimientos 1, 2 y 3 días después de la RPM. (4)

Antibioticoterapia. Tiene dos objetivos, uno es el tratar la infección y el otro es retrasar el comienzo del trabajo de parto (1,3,5,6,7,11,12). Se han utilizado varios fármacos, Ernest utilizó la penicilina y demostró una disminución del índice de corioamnionitis y de endometritis posparto. Amon empleó la ampicilina por vía intravenosa durante 24 hrs. con un relevo por vía oral hasta el parto y demostró una disminución del índice de infecciones neonatales sólo en el grupo tratado. Owen señaló lo mismo así como una disminución de corioamnionitis con el mismo esquema terapéutico. Morales introdujo datos bacteriológicos endocervicales, manejando ampicilina intravenosa hasta la obtención de dichos datos y demostró una disminución del índice de corioamnionitis y de infecciones neonatales, y esta diferencia era más acentuada en el grupo de pacientes en que se aisló estreptococo β - Hemolítico. Hay opiniones a favor de profilaxis en pacientes con RPM, contra el estreptococo del grupo B. (1,4,9)

Se ha utilizado *antibioticoterapia de amplio espectro*, Lovett en un estudio aleatorio comparó la asociación de un grupo con ampicilina y sulbactam por 72 hrs. con un relevo de amoxicilina y ácido clavulánico, un segundo grupo con ampicilina intravenosa por 72 hrs. seguido de amoxicilina vía oral y un tercer grupo recibió placebo; donde no se encontró ninguna diferencia entre los dos grupos tratados, pero a la comparación de ambos grupos con antibiótico con el grupo placebo tubo una disminución de la morbilidad neonatal. (1,4)

Mercer a descrito disminución en el índice de la enfermedad de membrana hialina, y de la frecuencia de enterocolitis necrotizante en grupos tratados. (1,4)

En cuanto a la duración del tratamiento se oponen dos opciones: una recomienda un tratamiento de corta duración adoptado a los resultados bacteriológicos; la otra propone continuar la antibioticoterapia hasta el nacimiento. El estudio del NICHD pone de manifiesto una disminución de la morbilidad materna y fetal con el uso de antibiótico parenteral por 48 hrs., seguido de un relevo por vía oral durante 5 días. (3,4,7,9)

La prolongación de la antibioticoterapia expone a la madre al riesgo de efectos secundarios: diarrea, colitis pseudo-membranosa o infección intrauterina con bacterias resistentes. Locksmith refiere que mientras no se demuestre el beneficio de la prolongación de los antibióticos, es prudente proponer esquemas cortos, de 72 hrs. a 1 semana. (4) La terapia antibiótica puede ser suspendida a las 48 hrs., si los cultivos son negativos. Pacientes con cultivos positivos para estreptococo del grupo B o N. Gonorrhoeae, requieren de terapia antibiótica por lo menos de 7 días. Todos los pacientes con cultivos positivos se debe repetir los cultivos después de terminado el tratamiento antibiótico, para verificar que el organismo identificado ya no este presente. (9)

La mayoría de los estudios muestran que los antibióticos prolongan el lapso entre la RPM y el comienzo de Trabajo de Parto, así como disminución en las complicaciones neonatales, pero, aún deben determinarse la duración de la antibioticoterapia y de la definición de sub-poblaciones que podrían beneficiarse de un tratamiento antibiótico mas agresivo o, por el contrario, que no podrían beneficiarse de un tratamiento antibiótico. (3,4,7)

Se ha observado que a las 12 horas del inicio de la ampicilina o gentamicina (Ampicilina 2 gr. IV cada 6 hr. y gentamicina con dosis de impregnación de 1.5 a 2 mg/kg seguido de una dosis terapéutica de 1 mg/kg IV cada 8 hr.), se hallan concentraciones similares en el liquido amniótico a las matemas. Y algo importante es que no se propone el tratamiento antibiótico en casos de corioamnionitis sin extraer el feto, solo para prolongar el embarazo. Lo que se propone es la prevención de la corioamnionitis con el tratamiento antibiótico y la posibilidad de demorar la extracción fetal, siempre que los marcadores de infección y de sufrimiento fetal nos indiquen que no hay indicios de ambos procesos. (2,9)

Pacientes con evidencia de corioamnionitis y que requieran terminación del embarazo por medio de cesárea, se les puede agregar también clindamicina o cualquier otro régimen antimicrobiano con buena actividad contra bacterias anaerobias (9). En el puerperio se proseguirá la antibioticoterapia profiláctica durante 5 días. (10)

Corticoterapia. Su principal objetivo es la prevención del Distress, se ha demostrado por estudios in vitro de una diferenciación de los neumocitos en el segundo trimestre, además aceleran el desarrollo de los tejidos pulmonares, aunque esta propiedad no se ha encontrado antes de la semana 24, pero que se ha observado como efecto máximo después de 24 – 48 hrs. de aplicado el tratamiento. Crowley, Mercer y Harding, en sus estudios han puesto de manifiesto un efecto protector de la corticoterapia. (1,3,4,5,6,12)

En 1994, El National Institutes of Health (NIH) mantuvieron un consenso (NICHD), concluyendo que el uso de corticoesteroides reduce la morbilidad neonatal en presencia de ruptura prematura de membranas, y es recomendado el uso antenatal en ausencia de corioamnionitis. (1,7,12)

Se reconoce que los glucocorticoides protegen al niño durante 7 días. Al interés teórico de la repetición de las dosis se oponen el riesgo de infección, el retraso en el crecimiento intrauterino y el riesgo de insuficiencia suprarrenal (3). Vermillion, demostró que no existe ninguna diferencia en la evolución de los niños nacidos en los 7 días siguientes a una dosis de corticoides con respecto a los nacidos entre los días 8 y 14, de productos de entre 28 – 34 semanas de gestación. Actualmente se recomienda prudencia al repetir el tratamiento ya que se admite que después de 7 días la eficacia disminuye y algunos autores piensan que mas de tres tratamientos con corticoides pueden ser nocivos para el niño. Por lo que se propone el primer tratamiento lo mas precozmente después de la RPM, y dependiendo de la estabilidad de la situación, se puede administrar un segundo esquema lo mas cercano posible al parto. (4)

Aun varios autores en resultados de meta análisis no han encontrado un aumento del índice de sepsis neonatal con la corticoterapia. (3,4)

Amnioinfusión. Aporta nuevo líquido y su objetivo es reducir las anomalías del ritmo cardiaco fetal (evitando problemas de compresión) y disminuir el riesgo de infección creando un flujo de líquido que se oponga a la infección ascendente Cuadro 7. No existen muchos estudios aleatorizados disponibles por lo que es imposible deducir conclusiones sobre este método. (1,3,4,7,11)

Cuadro 7. Técnica de amnioinfusión

1. Calentar una bolsa de plástico que contenga 500 ml de solución salina.
2. Pasar la solución salina a través de un calentador de sangre, manteniendo la solución a 37 °C.
3. Conectar la solución salina a la conexión lateral de una llave de tres vías situada entre el transductor de presión del monitor fetal y el catéter de presión intrauterina.
4. profundir los primeros 250 ml de solución salina en 30 min. aproximadamente. Si fuera necesario, profundir otros 250 ml en otros 30 min.

Amnioinfusión, (3).

Traslado intrauterino. En la actualidad se recomienda trasladar los niños que necesitan un tratamiento en la unidad de cuidados intensivos neonatales a una maternidad de III nivel. Esta situación representa el 30 % de los partos de grandes prematuros. (3,4)

Tratamiento de la RPM en función a la Edad Gestacional.

RPM Antes de las 24 - 26 semanas. Este grupo se encuentra por debajo del umbral de viabilidad, la mortalidad perinatal es del 60 al 90 %. La actitud obstétrica solo puede ser la expectativa reforzada. El sufrimiento fetal no constituye una indicación para la extracción. (3,4) En embarazos muy tempranos,

menores a 25 semanas, existe un poco probabilidad de viabilidad fetal cercana al 25%, en centros de tercer nivel especializados. (1)

- ❖ Control. Busca signos infecciosos y de comienzo de trabajo de parto. (3,4)
 - Hemograma y PCR dos veces por semana.
 - Obtención de una muestra bacteriológica una vez por semana (Cultivo).
 - Biometría fetal cada 15 días.
 - Percepción de movimientos fetales por parte de la madre.
 - Auscultación de ruidos cardiacos dos veces por semana.

- ❖ Tratamiento. (10,12)
 - Reposo estricto en cama.
 - Antibioticoterapia al menos hasta el resultado de los exámenes bacteriológicos.
 - Sin tocólisis.
 - Sin corticoterapia.

* Nota: Si el embarazo se prolonga después de la 26 SDG, forma parte de la clasificación siguiente. (4)

RPM después de la sem. 26 y antes de las 36 sem. A partir de las semana 26, en algunos centros pediátricos, el umbral de viabilidad puede ser más temprano o más tardío. Una vez alcanzado el umbral de viabilidad, el tratamiento del feto al nacer corresponde a los pediatras reanimadores. (3,4)

- ❖ Control. (3,4,9)
 - Hemograma y PCR diaria.
 - Obtención de una muestra bacteriológica, al ingreso y una vez por semana, de vagina, cervix y de orina.
 - Biometría fetal cada 15 días.
 - Percepción de movimientos fetales por parte de la madre.
 - Registro del ritmo cardiaco dos a tres veces al día.
 - Puntuación biofísica ecográfica dos veces por semana.
 - Un examen por USG completo, para evaluar anomalías fetales, presentación, localización de la placenta, peso y edad gestacional, etc.

- ❖ Tratamiento. (3,4,9)
 - Reposo estricto en cama.
 - Traslado intrauterino hacia una maternidad de nivel III, si no se cuenta con el personal médico e infraestructura necesario para el cuidado neonatal pretérmino.
 - Antibioticoterapia que cubra el estreptococo β – Hemolítico.
 - Corticoterapia prenatal
 - La tocólisis se discute (Puede ser necesaria para el transporte).

- ❖ Tratamiento después de 48 horas. (3,4,9)
 - Continuación de la antibioticoterapia, y en caso de obtener los resultados bacteriológicos positivos, debe adaptarse el tratamiento específico.
 - Repetición de la corticoterapia, es poco probable realizar más de tres corticoterapias. El segundo tratamiento se lleva a cabo lo más cerca posible del nacimiento.

❖ Modalidad del parto. (3,4,9)

- La modalidad del parto se decide según las condiciones obstétricas y la cesárea se discute en cada caso individualmente.
- La vía vaginal se autoriza cuando el trabajo de parto comienza espontáneamente en presentación cefálica.
- En caso de presentación podálica, solo se autoriza la vía vaginal cuando la paciente se encuentra en trabajo de parto con dilatación avanzada y buena dinámica uterina.
- Y la mayoría de los autores estiman que no se justifica la continuación del embarazo después de la semana 34.

Control de las pacientes posterior a la RPM

Toda paciente con presencia de síntomas sugestivos de RPM, deben ser evaluadas en un centro hospitalario. Cuadro 8 y 9.

Valoración del bienestar fetal: La ecografía es esencial para el seguimiento. Establece la presentación fetal, valora la cantidad de líquido amniótico y proporciona una puntuación biofísica fetal, intenta de poner de manifiesto un retraso del crecimiento intrauterino y localiza la placenta. El registro del ritmo cardiaco fetal muestra una incidencia de 32 % de desaceleraciones tras la rotura. Vintzileos refiere que en caso de infección, el 78 % de las pacientes presentan trazos no reactivo frente al 14 % en el caso contrario. (4)

Cuadro 8. Controles que deben efectuarse en el momento del ingreso en caso de RPM
<p>Control de constantes y análisis</p> <ul style="list-style-type: none">- Control de temperatura, pulso y FCF que se repetirán cada 6 hrs.- Cultivo inicial de endocervix, que incluya cultivos específicos para <i>Streptococcus agalctiae</i> y <i>Chlamydia</i>- Hemograma Completo- Proteína C reactiva- Amniocentesis para cultivo, tinción de Gram, determinación de la glucosa en el LA y recuento de leucocitos- Valoración de la madurez pulmonar fetal (26 – 36 semanas). <p>Pruebas biofísicas</p> <ul style="list-style-type: none">- Prueba sin estrés- Perfil biofísico- Valoración de la cantidad de líquido amniótico residual

Control al ingreso en pacientes con RPM. Cabero (2)

Cuadro 9. Ritmo de repetición de las exploraciones en caso de RPM	
Cada 6 horas	Temperatura y pulso maternos FCF
Cada 12 horas	Prueba sin estrés
Cada 24 horas	Recuento y fórmula de leucocitos Proteína C reactiva Perfil Biofísico

Exploración en caso de RPM. Cabero (2)

Con el perfil biofísico de Manning que valora el test sin estrés (TNS), los movimientos fetales (MF), los movimientos respiratorios fetales (MRF), el tono fetal (TF) y el volumen de líquido amniótico (VLA), que en conjunto dan un valor de 10. Vintzileos agrega el parámetro de madurez placentaria, obteniendo un valor total de 12. Aun así el bienestar fetal está indicado por lo que se llama "marcadores agudos" de la afectación fetal, que son TNS, MRF, MF, y TF. En la afectación aguda del feto, los parámetros que se afectan primero son la falta de reactividad del TNS y la ausencia de MRF, posteriormente se afectan los MF y el TF. (1,2) Cuadro 10.

Cuadro 10. Efectos de la RPM sobre el perfil Biofísico.	
Aumenta la reactividad de la FCF	
Disminuye la respiración fetal	
No modifica los movimientos	
No modifica el tono	
No modifica el GP	

Vintzileos, Cabero (2)

Evaluación del riesgo infeccioso: Cuadro 11 y 12 Por medio de hipertermia al ingreso de la paciente, definiéndola como tal en la literatura a igual o mayor de 37,8 °C. El estudio de la infección incluye la obtención de muestras vaginales para la detección de microorganismos, un examen citobacteriológico de orina, un hemograma y la determinación de proteína C reactiva (PCR). (3,4)

Cuadro 11. Valores de los indicadores generales de infección considerados límites de la normalidad durante la segunda mitad del embarazo.	
Leucocitos	15,000 / mm ³
Leucocitos no segmentados	5 %
VSG	60
Proteína C Reactiva	20 mg/dl

Vintzileos, Cabero (2)

La *definición clínica de corioamnionitis* asocia una hipertermia superior de 37.8 °C y la presencia de al menos dos de los siguientes signos: útero doloroso, olor vaginal desagradable, leucocitosis superior a 15,000 cel/mm³, taquicardia materna superior a 100 lat/min, taquicardia fetal superior a 160 lat/min.

(4,9,10)

Test	Normal		Corioamnionitis		Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Valor predictivo + (%)	Valor Predictivo - (%)
	Normal %	Patológico (%)	Normal (%)	Patológico (%)				
Leucocitos	62	38	20	80	80	62	67	76
No segmentados	75	25	48	52	52	75	67	62
VSG	100	0	35	65	65	100	100	67
PCR	96	4	12	88	88	96	96	89

Hawrylyshyn, Cabero (2)

Un método útil en la RPM pretérmino es la amniocentesis, obteniendo líquido amniótico para cultivo, tinción de Gram y obtener información sobre el grado de madurez pulmonar fetal, si se determina el (cociente lecitina esfingomielina) y el fosfatidilglicerol. Y es importante recordar que los casos con oligoamnios marcado tienen más riesgo de infección amniótica. Existen marcadores en el líquido amniótico de infección, como son la existencia de leucocitos y los valores de glucosa. Recientemente se han descrito ciertas citoquinas como interleucinas, factor de necrosis tumoral, etc, por medio de ELISA para el diagnóstico de infección de LA. (10,12) La determinación de glucosa en el líquido amniótico se considera positiva a infección si los valores en el LA son menores a 15 mg / dl. (1) Cuadro 13

y 14.

Glucosa	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Valor predictivo + (%)	Valor predictivo - (%)
< 10 mg/dl (Kirshon)	5	100	100	90
< 10 mg/dl (Romero)	52.4	83.8	66.7	74
< 14 mg/dl (Rom et al)	71.4	51.5	47.6	74.5

Diagnóstico de infección amniótica detectada por cultivo. Cabero (2)

Test	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Valor predictivo + (%)	Valor predictivo - (%)
Tinción de Gram	23.8	98.5	90.9	67.8
II - 6	80.9	75	66.6	86.4
Leucocitos > 50/mm ³	52.4	83.8	66.7	74
Glucosa < 14 mg/dl	71.4	51.5	47.6	74.5

Detección de cultivos positivos de Romero. Cabero (2)

Identificar comienzo del trabajo de parto: Para realizar el diagnóstico se requiere de actividad uterina y modificaciones cervicales. La actividad uterina puede estar relacionada con un comienzo del trabajo de parto o una infección incipiente. Las modificaciones cervicales generalmente se aprecian con el tacto vaginal, el cual se reconoce como un factor de riesgo para infección en caso de RPM. (3,4)

Identificar madurez pulmonar fetal. Garite en un estudio de RPM en embarazos pretérmino, obtuvo en 50% de pacientes líquido amniótico para análisis, y de estos el 50% aproximadamente presentó L/S (relación lecitina / esfingomielina) en rangos considerados de madurez fetal. Stedman reporto resultados similares pero con la presencia de fosfatidilglicerol (PG). Pero hay que tomar en cuenta que un importante número de fetos están maduros aun en ausencia de PG, y que la madurez pulmonar por PG, se determina una semana aproximadamente más tarde en comparación a otros estudios como la L/S (1)

Modalidad del Parto

El parto después de la RPM puede considerarse en dos circunstancias: como respuesta a las modificaciones clínicas o paraclínicas o en el momento de una extracción sistémica. (2,4,18)

Según modificaciones clínicas o paraclínicas:

- a) Trabajo de parto. Cuando comienza espontáneamente con niños prematuros de bajo peso (mayor de 2000 grs) y presentación cefálica, se prefiere la vía vaginal. En caso de presentación podálica no se discute la vía cesárea. El parto por vía vaginal debe ser rápido y el partograma debe mostrar una buena dinámica uterina y sin SFA. (3,4)
- b) Sufrimiento fetal. La decisión de provocar el parto a causa del sufrimiento fetal se plantea en anomalías del ritmo cardíaco fetal y anomalía en la puntuación de Manning. La modalidad del parto preferida es la cesárea. (3,4)
- c) Signos infecciosos. Ante la aparición de signos de corioamnionitis, la modalidad del parto se decide en cada caso de forma individual. Debe preferirse una modalidad de parto rápido y cuando el trabajo de parto no avanza, la cesárea pasa a ser la vía preferida. (3,4)

Extracción sistémica: Algunos autores consideran como indicación de extracción sistémica situaciones en las cuales los factores que condicionan el parto no están relacionados con uno de los tres factores buscados en el seguimiento (Trabajo de parto, SFA, Infección), es decir un parto programado: (4,18)

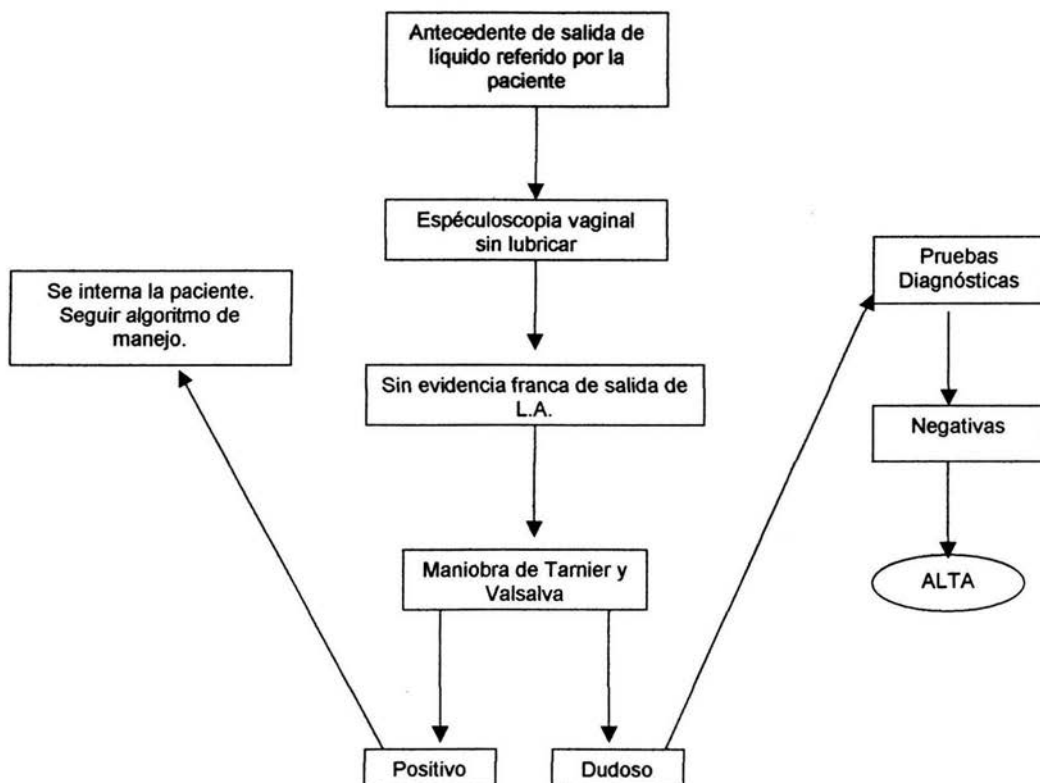
- a) Antes de las 22 - 24 semanas. Son productos no viables, con alteraciones específicas que condicionan la terminación del embarazo. (4)
- b) Extracción profiláctica precoz. Una vez alcanzado el umbral de viabilidad, algunos autores prefieren el nacimiento rápido por cesárea a fin de evitar una infección ascendente, en lugar de la actitud expectante. Oponiendo el riesgo de infección y de prematuridad, proponen un

nacimiento rápido después de la maduración pulmonar (3,4). Claris sugirió para las RPM después de las 28 semanas de gestación la maduración mediante corticoides con una profilaxis antibiótica y la extracción 48 hrs. después del comienzo de la corticoterapia. (4)

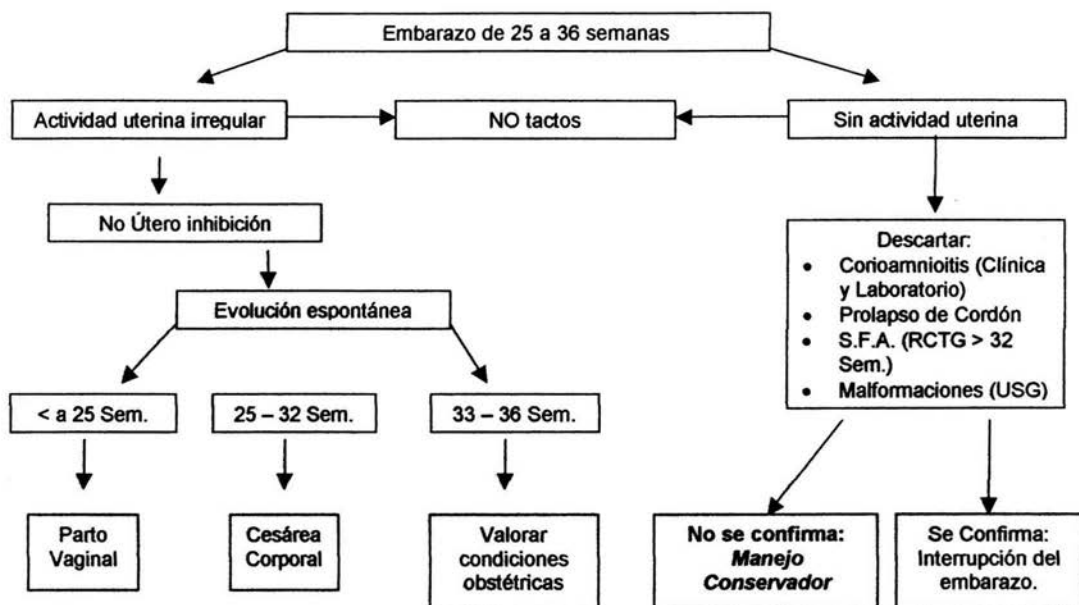
- c) Extracción profiláctica a la semana 32 – 34. Algunos grupos proponen una extracción sistemática del feto a la semana 32 – 34. Estos consideran que la actitud expectante expone a mas complicaciones que la extracción, es decir, el riesgo infeccioso se vuelve mas importante que los riesgos asociados a la prematuridad. (3,4,7)

En estudios multicéntricos y aleatorios para la terminación del embarazo, con tres variables planteadas, a saber: a) inducción de trabajo de parto, b) inicio de trabajo de parto espontáneo, y c) aplicación de prostaglandinas intra cervicales o vaginales para madurar el cervix, se ha mostrado en los resultados que la mejor opción y mas recomendable es el inicio de trabajo de parto espontáneo, con vigilancia expectante en 48 hrs., y dependiendo también de tener adecuadas condiciones perinatales en el estudio biofísico fetal. (2)

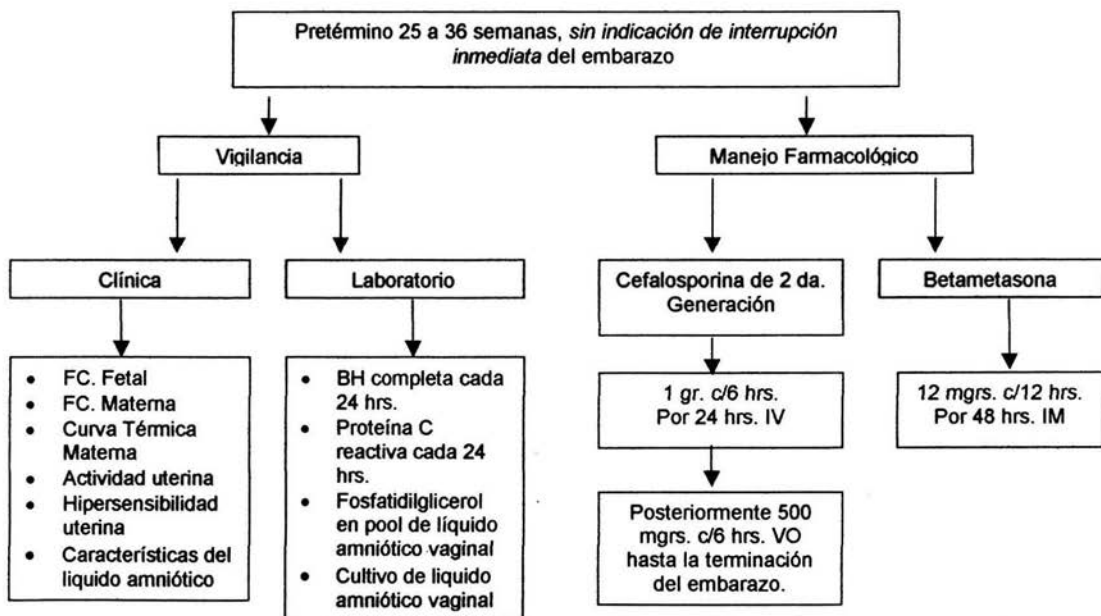
Algoritmo Diagnóstico de RPM propuesto por el INPer. (19)



Configuración del Diagnóstico de RPM propuesto por el INPer. (19)



Algoritmo de tratamiento de RPM propuesto por el INPer. (19)



Indicación para interrumpir el embarazo de 25 a 36 semanas con manejo conservador, propuesto por el INPer. (19)	
Datos Clínicos	Laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> • Taquicardia fetal persistente (160 x min.) • Taquicardia materna persistente (100 x min.) • Hipertermia (38°C) • Dolor a la movilización uterina • Actividad uterina • Fetidez ó pus de líquido amniótico 	<ul style="list-style-type: none"> • Proteína C reactiva > 2 mgrs. • Leucocitosis > 16,000 • Neutrofilos en banda > 6 % • Presencia de fosfatidilglicerol en pool de líquido amniótico

6. Morbilidad Neonatal

La evolución neonatal de los niños nacidos después de RPM depende de la prematuridad, de la RPM y sus consecuencias propias. Esta evolución se divide en tres clases: muerte neonatal, supervivencia con secuelas y supervivencia sin secuelas. (3,4)

Complicaciones pulmonares. Owen demostró que el 57 % de los niños nacidos después de RPM entre la semana 24 y 34 presentan EMH. En un meta análisis publicado en 1996, Egarter encontró un índice del 40 % de EMH en el grupo que no recibió antibióticos. (4) Se decía que la RPM aceleraba la maduración pulmonar ya que el estrés actuaba como un factor endógeno de maduración mediante la producción de glucocorticoides. Pero diferentes estudios no han demostrado ninguna correlación entre presencia de EMH y RPM, es decir, que se observa un índice idéntico de EMH entre paciente con RPM y las pacientes que no lo presentan. (4) Kilbride encontró que la hipoplasia ocurría en el 90 % de los nacimientos cuando se encontraban asociados oligoamnios graves durante mas de 14 días y rotura antes de la semana 25. (1,3,4)

Deformidad de los miembros. Complicación que se debe a la falta de movimiento a causa del oligoamnios, presentando malformaciones faciales y esqueléticas, estas suceden antes de las 26 semanas con mayor frecuencia y tras un periodo de latencia de 5 semanas o más. Presentando un alto índice de mortalidad debido a una Hipoplasia pulmonar. (1,3,4)

Complicaciones Infecciosas. La infección neonatal se observa en promedio en el 15% de los casos después de RPM. Se ha demostrado que el riesgo de infección neonatal en caso de corioamnionitis materna aumenta cuando disminuye la edad gestacional (10). Murphy encontró factores de riesgo independientes de secuelas neurológicas: Coriamnionitis, rotura prolongada, e infección materna. (1,4)

Complicaciones neurológicas. La leucomalacia periventricular es la principal lesión observada en caso de RPM. Se trata de una necrosis de la sustancia blanca localizada en los ángulos externos de los ventrículos laterales. En 1993 levinton demostró que las citocinas pueden producir un deterioro a nivel de la sustancia blanca cerebral, los marcadores de la inflamación provocarían lesiones endoteliales con un aumento de la permeabilidad, fragilidad vascular y alteraciones de la células gliales. (1,4)

Evolución a largo plazo. Existen pocos estudios sobre la evolución a largo plazo de los niños nacidos tras RPM. Los recientes cambios en el tratamiento permiten esperar mejores resultados, de forma que las antiguas cohortes de estudios previos se vuelven menos interesantes. (4)

MARCO DE REFERENCIA.

Pocos problemas continúan siendo tan controversiales en la obstetricia como el manejo de la ruptura prematura de membranas para ofrecer mejores posibilidades de supervivencia al prematuro. Al intentar manejos conservadores se corre el riesgo de que se presente una infección no detectada tempranamente aumentando de esta forma, la morbilidad perinatal o bien por otro lado, cuando se decide por una actitud más intervencionista se cae en los problemas de prematuridad y con ello los riesgos que de esta aparecen.

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 rotura espontánea. La rotura puede ocurrir a cualquier edad gestacional sin que se haya comenzado el trabajo de parto o en cualquier momento del mismo, debido a que tanto las membranas ovulares como las dependientes presentan características fisiológicas diferentes, tanto de soporte, nutricionales, como de estructura celular.

El punto de vista principal de los informes publicados acerca de la rotura prematura de membranas ha sido la duración de ésta y del tiempo de embarazo al nacimiento. La mayoría de los investigadores han comprobado la relación entre la duración de la rotura y la morbilidad materna neonatal, así como perinatal. Las pruebas indican que las mujeres con rotura prematura de membranas y disminución importante de la cantidad de líquido amniótico tienen mayor prevalencia de infección intramniótica y trabajo de parto pretérmino.

No obstante, es difícil decidir la conducta en los embarazos entre 26 y 34 semanas con RPM, pues hay quienes consideran vigilancia para una mayor supervivencia fetal con evaluación de parámetros como peso fetal, vitalidad, ausencia de enfermedad, flora vaginal normal, proteína C reactiva baja y parto vaginal con buen pronóstico.

Diferentes autores han estudiado los factores de riesgo como: multiparidad, abortos, modificaciones cervicales, infección del líquido amniótico, desnutrición, etc, y en varios se ha visto una relación causa efecto de RPM, pero todas ellas van a variar entre sí, por situaciones como la edad, grupo étnico, localización geográfica etc. De ahí la importancia de conocer los factores de riesgo y las variables que los modifican en un lugar determinado.

Tampoco hay unanimidad de criterios en cuanto al tratamiento de este problema, por ejemplo en cuanto al uso de antibióticos, algunos informan reducción del parto pretérmino y corioamniotitis y otros tienen resultados no favorables, lo mismo para el uso de corticoides para la maduración fetal en general, y otros tratamientos adyacentes, y también un punto muy discutido es para la terminación del embarazo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuáles son los factores de riesgo que se asocian a RPM en las semanas 28 – 36 de gestación en mujeres atendidas en el Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro"?

JUSTIFICACIÓN.

La rotura prematura de membranas es una de las causas de elevada morbilidad y mortalidad tanto materna como perinatal, y que en lo revisado va a variar mucho la etiología para diferentes grupos de o poblaciones, que por literatura se ve muy relacionado con un control prenatal inadecuado, con infecciones de vías urinarias y cérvico-vaginales, con toxicomanías, etc.; y que en el grupo en estudio de 28 a 36 semanas de gestación se encuentran las mayores complicaciones debido a su estado de prematuridad, donde por esta última pueden desarrollar dificultad respiratoria, membrana hialina, enterocolitis necrotizante, hemorragia intra ventricular, que pueden complicar su vida misma o dejar secuelas en su vida futura del recién nacido. Con altos costos hospitalarios para el segundo y tercer nivel, de una patología donde se pueden prevenir muchos de los casos en un primer nivel de atención con un control prenatal adecuado. La RPM contribuye a una morbilidad alta por lo que pretendimos realizar este estudio de análisis y conocer el comportamiento de la rotura prematura de membranas antes de las 36 semanas de gestación en relación a los factores de riesgo estudiados y analizar los resultados con nuestra conducta médico-obstétrica, en nuestra unidad, y así identificar los factores de riesgo más relacionados a nuestra población, para establecer medidas preventivas y así limitar dicha morbimortalidad tanto materna como fetal.

OBJETIVOS.

Objetivo General.

- Evaluar los factores de riesgo para la Ruptura Prematura de Membranas en embarazos de 28 – 36 semanas de gestación en el Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro", en el periodo comprendido entre Julio del 2003 a Julio 2004.

Objetivos Específicos.

- Conocer la participación del estrato socioeconómico en el grupo de estudio.
- Conocer la asociación de cada uno de los factores de riesgo propuestos y la RPM.
- Conocer las características perinatales y la RPM.
- Conocer las características maternas y la RPM.
- Conocer las complicaciones neonatales asociadas a la RPM

HIPÓTESIS.

Si las malas condiciones sociodemográficas y la falta de medidas preventivas del control prenatal aumentan los riesgos de enfermedad de algún individuo. Y en nuestra institución (ISSSTE), existe una población derechohabiente con condiciones sociodemográficas de regular a buena y además se espera un control prenatal adecuado, entonces los riesgos de enfermedad, en este caso de RPM, solo deben de estar asociados, a aquellos riesgos independientes del estrato social y conocimientos de la paciente.

DISEÑO.

Se realizó un estudio: prospectivo, observacional, abierto, de corte transversal.

Universo de estudio.

Se recaba la información de las pacientes que ingresaron al Servicio de Obstetricia del Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro" durante los meses de Julio del 2003 a Julio 2004, con embarazos entre 28 y 36 semanas de gestación, con y sin Ruptura Prematura de Membranas, y que se haya terminado el embarazo dentro de este periodo de edad gestacional. Dichas pacientes fueron ingresadas a la Unidad de Labor de nuestro Hospital General. Para nuestro trabajo, se confeccionó un modelo de búsqueda y registro de datos por medio del llenado de nuestra hoja de registro, así como recolección de datos asentados en los expedientes tanto maternos como neonatales durante su internamiento, donde se recopilaban las variables que se van a analizar en tablas, para la obtención de los resultados como: Edad materna, nivel socioeconómico, escolaridad, ocupación, control prenatal, antecedentes de RPM en embarazos previos, Cervicovaginitis, infección de vías urinarias, toxicomanías (Tabaquismo), hemoglobina antecedentes de sangrado en el primer trimestre por amenaza de aborto, antecedente de sangrado en el segundo trimestre por amenaza de parto pretérmino hasta una semana previa al internamiento, actividad sexual hasta 72 hrs. previa a la RPM; todos estos como factores de riesgo en estudio de nuestra población. Y también analizaremos la evolución de estos embarazos según su tratamiento por medio de: la edad gestacional, fórmula obstétrica, periodo de latencia, antibioticoterapia, maduración pulmonar, corioamnionitis, complicaciones asociadas al embarazo tanto maternas como fetales, vía de nacimiento, peso del recién nacido, Apgar al primer y 5 minuto, morbilidad del recién nacido y sexo del recién nacido.

MATERIALES Y MÉTODO.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

La forma de asignación del estudio fue consecutiva y esta restringida al número que se atendieron del periodo comprendido de Julio 2003 a Julio de 2004. Se obtuvieron 32 casos con ruptura prematura de membranas y 30 casos sin ruptura prematura de membranas.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Embarazos con RPM	Embarazos sin RPM
Criterios de inclusión.	Criterios de inclusión.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Embarazo de 28 a 36 semanas de gestación. ➤ Embarazos únicos. ➤ Con Ruptura prematura de membranas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Embarazo de 28 a 36 semanas de gestación. ➤ Embarazos únicos. ➤ Sin Ruptura prematura de membranas.
Criterios de exclusión.	Criterios de exclusión.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hoja de registro sin datos completos y con expedientes con información incompleta. ➤ Embarazos múltiples. ➤ Embarazos de término. ➤ Embarazos con producto inmaduro. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hoja de registro sin datos completos y con expedientes con información incompleta. ➤ Embarazos múltiples. ➤ Embarazos de término. ➤ Embarazos con producto inmaduro.

VARIABLES

INDEPENDIENTES		DEPENDIENTES	
Variable	Escala	Variable	Escala
* Edad Materna.	Escala de intervalo.	Ruptura prematura de membranas.	Escala Nominal.
* Nivel Socioeconómico.	Escala ordinal.		
* Escolaridad	Escala ordinal.		
* Ocupación	Escala de nominal categórica.		
* Control prenatal	Escala de intervalo.		
* Antecedente de RPM	Escala nominal dicotómica.		
* Cervicovaginitis	Escala nominal dicotómica.		
* Infecciones de vías urinarias	Escala nominal dicotómica.		
* Toxicomanías (Tabaquismo)	Escala nominal dicotómica.		
* Hemoglobina	Escala de intervalo.		
* Antec. de sangrado 1 er. Trim. por A.A.	Escala nominal dicotómica.		
* Antec. de sangrado 2 do. Trim. por A.P.P.	Escala nominal dicotómica.		
* Actividad sexual 72 hrs. previas a la RPM	Escala nominal dicotómica.		
Fomula Obstétrica	Escala nominal categórica.		
Edad Gestacional	Escala de intervalo.		
Periodo de latencia	Escala de intervalo.		
Antibiototerapia	Escala nominal dicotómica.		
Maduración pulmonar	Escala nominal dicotómica.		
Corioaminionitis	Escala nominal dicotómica.		
Complicaciones Asociadas al Embarazo	Escala nominal categórica.		
Vía de nacimiento	Escala nominal categórica.		
Peso del RN	Escala de intervalo.		
Appar al 1 y al 5 min.	Escala de intervalo.		
Morbilidad neonatal	Escala nominal categórica.		
Sexo del Recién Nacido	Escala nominal categórica.		

* FACTORES DE RIESGO EN ESTUDIO

DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

- Primero, se recopilará información de bibliografía para su análisis y elaboración del protocolo de investigación.
- Segundo, se recolectará la información con la hoja de registro y con los expedientes clínicos seleccionados de embarazos de 28 a 36 semanas de gestación con RPM y sin RPM, comprendido de Julio de 2003 a Julio de 2004.
- Tercero, análisis de los datos obtenidos, con elaboración de cuadros y graficas, para su mejor explicación.

CALENDARIO

- 1.- Revisión bibliográfica Julio - Diciembre 2003
- 2.- Elaboración del protocolo: Diciembre y Enero 2004
- 3.- Obtención de la información: Julio 2003 - Julio 2004.
- 4.- Procesamiento y análisis de los datos: Agosto 2004.
- 5.- Elaboración del informe técnico final: Septiembre 2004.
- 6.- Divulgación de los resultados: 05 de Septiembre 2004.

Fecha de inicio: 01 Julio 2003. Fecha de termino: 05 de Septiembre 2004.

HOJA DE CAPTURA DE DATOS

Expediente	Nombre	* Edad	* Nivel Socioeconómico	* Escolaridad	* Ocupación	* Control Prenatal	* Antecedente de RPM	* Cervicovaginitis	* IVU	* Tabaquismo	* Hemoglobina	* Antec. Amenaza de Aborto	* Antec. de Amenaza de Parto	* Relaciones Sex.	Fórmula Obstétrica	Edad Gestacional	Periodo de Lat.	Antibiototerapia	Maduración Pulmonar	Corioamnionitis	Complicaciones Asociadas	Vía de Nacimiento	Peso del RN	Apgar al 1 y al 5 min.	Morbilidad del RN	Sexo del RN
* FACTORES DE RIESGO EN ESTUDIO																										

Edad	Nivel Socioeconómico	Escolaridad	Ocupación	Control Prenatal	Ant. de RPM
< de 20 años	< 5000 Mensual	Primaria	Ama de casa	1 a 5 consultas	Si
21 a 34 años	5000 - 10000	Secundaria	Estudiante	6 a 10 consultas	No
> de 35 años	> 10000	Preparatoria Técnico profesional Licenciatura	Labor de Oficina Otros	11 o mas	
Complicaciones Asociadas	Cervicovaginitis	IVU	Periodo de Lat.	Tabaquismo	Hemoglobina
EHIE y / o Preeclampsia	Si	Si	2 hrs. a 24 hrs.	Si	< de 10
Diabetes gestacional	No	No	24 hrs..a 1 sem.	No	10 a 13
Otras			> a 1 sem.		> de 13
Antec. Amenaza de Aborto	Antec. Amenaza de Parto	Corioamnionitis	Relaciones Sex.	Peso del RN	Apgar al 1 y al 5 min.
Si	Si	Si	Si	< 2000 grs.	1
No	No	No	No	2000 a 2500 grs.	5
				> 2500 grs.	
Morbilidad del RN	Sexo del RN	Edad Gestacional	Vía de Nacimiento		
Enf. Mem. Hialina	Masculino	28 – 29.6	Parto		
Hem. Intraventricular	Femenino	30 – 31.6	Cesárea		
Enterocolitis Necrosante		32 – 33.6			
Otras		34 – 36			

RECURSOS

Recursos Humanos.

Investigador: **Ignacio Ronsón Pérez**
 Residente de Ginecología y Obstetricia.
 Número de horas por semana: 30 hrs.

Investigador Responsable: Dr. Hantz Ives Ortiz Ortiz
 Coordinador Médico de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia.
 Asesor Titular de Tesis. Número de horas por semana: 10 hrs

Investigador Asociado: Dr. Luis Alberto Chávez Merlos
 Titular del Curso de Especialidad en Ginecología y Obstetricia.
 Número de horas por semana: 10 hrs.

Investigador Asociado: Dr. Roberto Cruz Ponce
 Coordinador de enseñanza e investigación
 Asesor Metodológico de Tesis. Número de horas por semana: 10 hrs.

Recursos materiales.

Los recursos que se requiere adquirir son:

- Sistema de cómputo.
- Programas para recolección, impresión, y análisis de información.
- Hojas.
- Plumas.

VALIDACIÓN DE DATOS

Se utilizarán pruebas de estadística descriptiva, según sea la variable en estudio:

- Media, moda y mediana
- Desviación estándar
- Porcentajes o Proporciones
- χ^2 MH

CONSIDERACIONES ÉTICAS.

"Todos los procedimientos estarán de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud". De la Ley General de salud. Título segundo, Art. 17. Sección I. Investigación sin riesgo, no requiere consentimiento informado.

Y contamos con la autorización del Comité de Investigación y Ética del Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro".

RESULTADOS

1. Reseña

De 1171 nacimientos comprendidos entre Julio del 2003 a Julio del 2004, se encontraron solamente 32 casos Con Ruptura Prematura de Membranas y 30 casos Sin Ruptura Prematura de Membranas. Un total de 62 casos de embarazos comprendidos entre las 28 a 36 semanas de gestación, que cumplieron con los criterios para el estudio, se excluyeron 11 por no cumplir con los criterios de inclusión.

- Por cada 19 nacimientos atendidos en nuestro hospital, uno de ellos fue un embarazo de 28 a 36 semanas de gestación, con las características para nuestro estudio.
- Por cada 37 nacimientos atendidos en nuestro hospital, uno de ellos fue un embarazo de 28 a 36 semanas de gestación con Ruptura prematura de membranas con las características para nuestro estudio.
- Por cada 39 nacimientos atendidos en nuestro hospital, uno de ellos fue un embarazo de 28 a 36 semanas de gestación sin ruptura prematura de membranas con las características para nuestro estudio.

- ❖ Los nacimientos de embarazos de 28 a 36 semanas de gestación con las características para nuestro estudio, es casi igual para pacientes quienes presentaron ruptura prematura de membranas de las que no la presentaron.

- La importancia de embarazos de 28 a 36 semanas de gestación con las características para nuestro estudio, en relación al conjunto de los nacimientos atendidos en nuestro hospital comprendidos entre Julio del 2003 a Julio del 2004 fue de 0.0529, y que en porcentajes corresponde al 5.3 %.
- La importancia de embarazos de 28 a 36 semanas de gestación Con RPM con las características para nuestro estudio, en relación al conjunto de los nacimientos atendidos en nuestro hospital comprendidos entre Julio del 2003 a Julio del 2004 fue de 0.0273, y que en porcentajes corresponde al 2.73 %.
- La importancia de embarazos de 28 a 36 semanas de gestación Sin RPM con las características para nuestro estudio, en relación al conjunto de los nacimientos atendidos en nuestro hospital comprendidos entre Julio del 2003 a Julio del 2004 fue de 0.0256, y que en porcentajes corresponde al 2.56 %.

Edad Materna:

- Del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, la edad materna fue de 28.4 ± 6.6 años, con un rango que de los 16 años hasta los 40 años. Encontrando una mediana para el total de casos de 27 años, el 25 % de las pacientes tuvieron 24.5 años o menos (Percentil 25); y el 75 % de las pacientes tuvieron 34 años o menos (Percentil 75). Las percentilas por grupo con y sin RPM, se describen por separado, así como sus porcentajes: Cuadro 1 y 2.

**Cuadro 1. Embarazos de 28 – 36 sem.
Por Edad Materna en años
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**

PERCENTIL	Con RPM (32 casos)	Sin RPM (30 casos)	Total de Casos (62 casos)
25	23	25.5	24.5
50	27	27	27
75	31	35.5	34

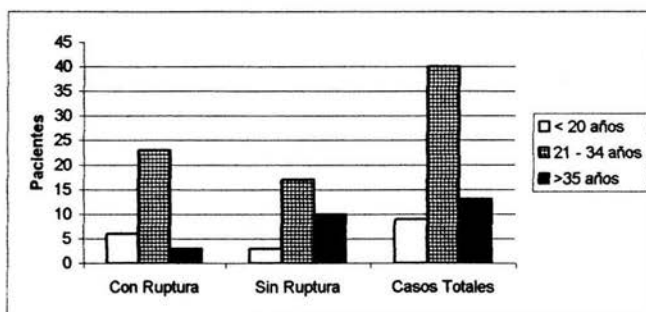
Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

**Cuadro 2. Embarazos de 28 – 36 sem.
Por Grupo de Edad.
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**

EDAD MATERNA	Con RPM (32 casos)		Sin RPM (30 casos)		Total de Casos (62 casos)	
< 20	6	18.8 %	3	10 %	9	14.5 %
21 – 34	23	71.9 %	17	56.7 %	40	64.5 %
> 35	3	9.3 %	10	33.3 %	13	21 %

Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

**Embarazos de 28 – 36 sem.
Según Grupo de Edad.
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**



Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

Nivel Socioeconómico:

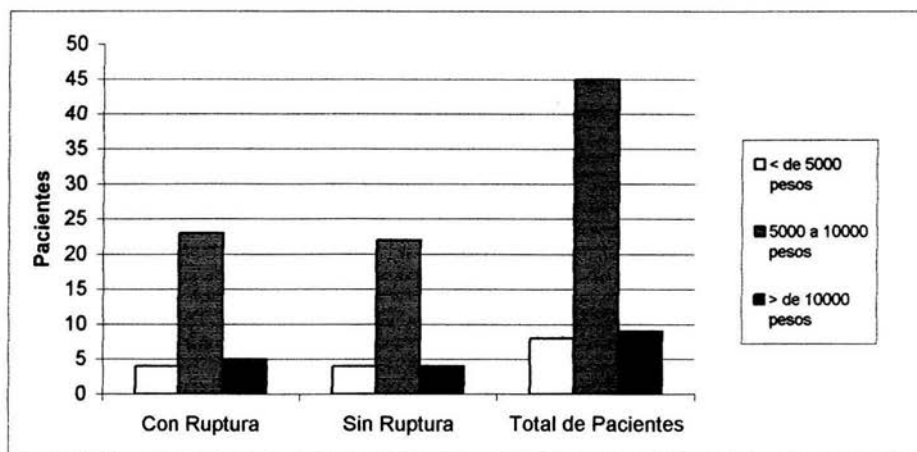
- Del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, el nivel socioeconómico valorado por el ingreso mensual fue en el 72.6 % de los casos de nivel socioeconómico medio, comprendido en el rango de ingreso mensual de 5000 – 10000 pesos. Siendo en los casos por separado de 71.9 % para pacientes con RPM y de 73.44 % para pacientes sin RPM. cuadro 3.

**Cuadro 3. Embarazos de 28 – 36 sem.
Por Nivel Socioeconómico
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**

NIVEL SOCIOECONÓMICO	Con Ruptura (32 casos)		Sin Ruptura (30 casos)		Total de casos (62 casos)	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
< de 5000	4	12.5 %	4	13.3 %	8	12.9 %
5000 a 10000	23	71.9 %	22	73.4 %	45	72.6 %
10000	5	15.6 %	4	13.3 %	9	14.5 %

Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

**Embarazos de 28 – 36 sem.
Según Nivel Socioeconómico
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**



Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

Escolaridad:

- Del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, el nivel de Escolaridad que se presentó con mayor porcentaje fue el de educación secundaria con el 37.1 % de los casos; siendo igual para pacientes con RPM y sin RPM si se estudia por separado. En segundo lugar para el total de casos se observa en el nivel técnico de educación con el 26 % de los casos; lo que no se repite al separar a las pacientes, siendo en el grupo de pacientes con RPM el segundo lugar para el nivel de Licenciatura con el 25 %, y para pacientes sin RPM el nivel técnico con el 30 %:

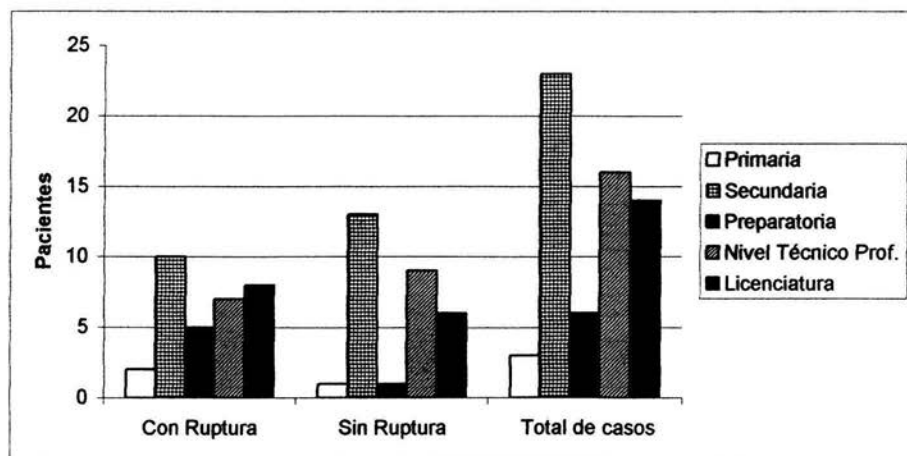
cuadro 4.

**Cuadro 4. Embarazos de 28 – 36 sem.
Por Escolaridad
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**

ESCOLARIDAD	Con Ruptura (32 casos)		Sin Ruptura (30 casos)		Total de casos (62 casos)	
Primaria	2	6.3 %	1	3.3 %	3	4.8 %
Secundaria	10	31.2 %	13	43.4 %	23	37.1 %
Preparatoria	5	15.6 %	1	3.3 %	6	9.7 %
Nivel Técnico	7	21.9 %	9	30 %	16	26 %
Licenciatura	8	25 %	6	20 %	14	22.4 %

Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

**Embarazos de 28 – 36 sem.
Según Escolaridad
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**



Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

Ocupación:

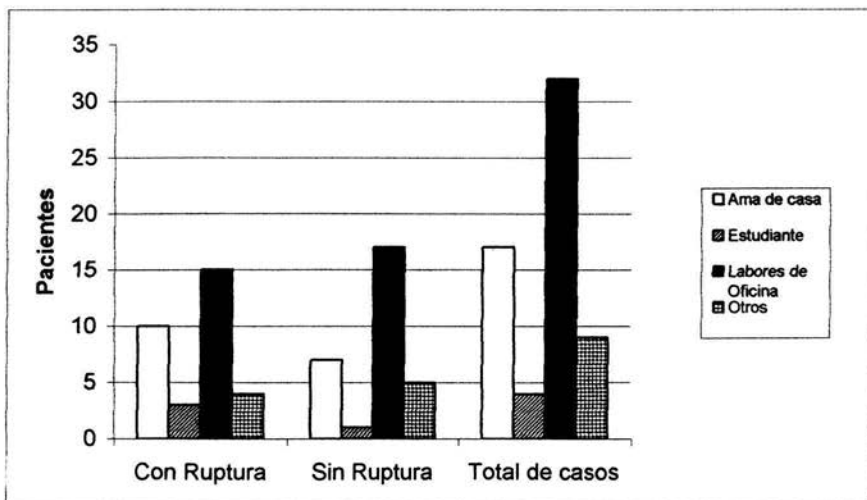
- Del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, la ocupación que se presentó con mayor porcentaje fueron las labores de oficina con el 51.6 % de los casos; siendo igual para pacientes con RPM y sin RPM si se estudia por separado. En segundo lugar para el total de casos se observa en la labor de ama de casa con el 27.4 % de los casos: cuadro 5.

**Cuadro 5. Embarazos de 28 – 36 sem.
Por Ocupación
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**

OCUPACIÓN	Con Ruptura (32 casos)		Sin Ruptura (30 casos)		Total de casos (62 casos)	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Ama de Casa	10	31.25 %	7	23.3 %	17	27.4 %
Estudiante	3	9.35 %	1	3.3 %	4	6.5 %
Labor de oficina	15	46.9 %	17	56.7 %	32	51.6 %
Otros	4	12.5 %	5	16.7 %	9	14.5 %

Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

**Embarazos de 28 – 36 sem.
Según Ocupación
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**



Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

Consultas de Control Prenatal:

- Del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, el número de consultas de control prenatal fue de 6.32 ± 2.9 consultas, dentro de un rango de 0 consultas a 12 consultas. Encontrando una mediana para el total de casos de 6 consultas, el 25 % de las pacientes tuvieron 4.5 consultas o menos (Percentil 25); y el 75 % de las pacientes tuvieron 8.5 consultas o menos (Percentil 75). Las percentilas por grupo con y sin RPM, se describen por separado, así como sus porcentajes: cuadro 6 y 7.

**Cuadro 6. Embarazos de 28 – 36 sem.
Por Número de Consultas de Control Prenatal
H.G. “Darío Fernández Fierro”
Julio 2003 – Julio 2004**

PERCENTIL	Con RPM (32 casos)	Sin RPM (30 casos)	Total de Casos (62 casos)
25	4	5.5	4.5
50	5.5	8	6
75	7	10	8.5

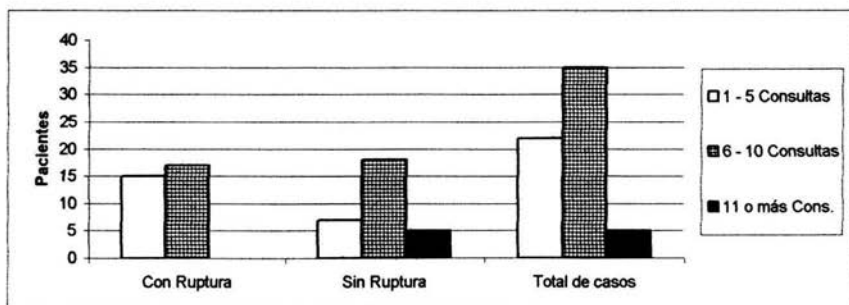
Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

**Cuadro 7. Embarazos de 28 – 36 sem.
Por Número de Consultas de Control Prenatal
H.G. “Darío Fernández Fierro”
Julio 2003 – Julio 2004**

CONSULTAS DE CONTROL PRENATAL	Con RPM (32 casos)		Sin RPM (30 casos)		Total de Casos (62 casos)	
1 - 5	15	46.9 %	7	23.3 %	22	35.5 %
6 - 10	17	53.1 %	18	60 %	35	56.4 %
11 o más	0	0 %	5	16.7 %	5	8.1 %

Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

**Embarazos de 28 – 36 sem.
Según Consultas de Control Prenatal
H.G. “Darío Fernández Fierro”
Julio 2003 – Julio 2004**



Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

Antecedente de RPM:

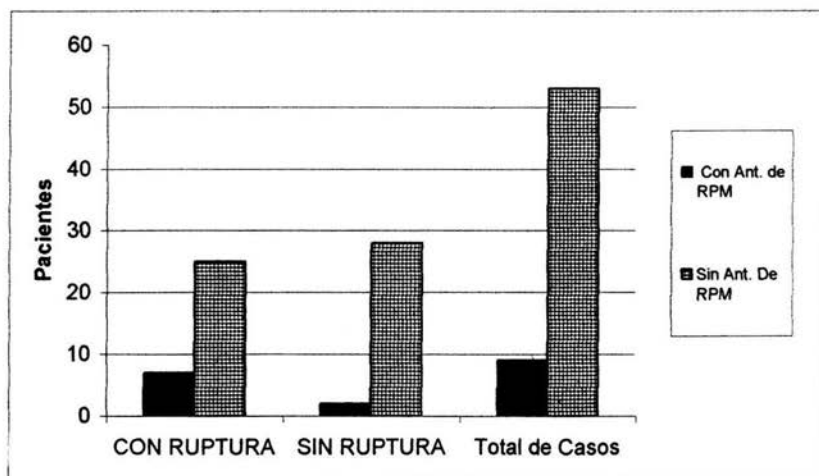
- Del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, en el 14.5 % de los casos hubo este factor de riesgo, siendo más notable en el 21.9 % de los casos de pacientes que tuvieron RPM en el actual embarazo. Cuadro 8.

**Cuadro 8. Pacientes con Embarazos de 28 – 36 sem.
Por Antecedente de RPM
H.G. “Darío Fernández Fierro”
Julio 2003 – Julio 2004**

ANTECEDENTE DE RPM	Con RPM (32 casos)		Sin RPM (30 casos)		Total de Casos (62 casos)	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Si	7	21.9 %	2	6.7 %	9	14.5 %
No	25	78.1 %	28	93.3 %	53	85.5 %

Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes

**Embarazos de 28 – 36 sem.
Según Antecedente de RPM
H.G. “Darío Fernández Fierro”
Julio 2003 – Julio 2004**



Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes

Cervicovaginitis:

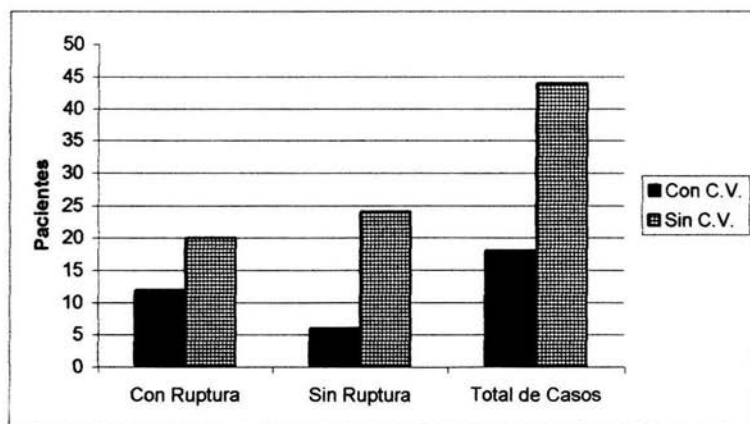
- Del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, en el 29 % de los casos hubo este factor de riesgo, siendo más notable en el 37.5 % de los casos de pacientes que tuvieron RPM en el actual embarazo: cuadro 9.

**Cuadro 9. Porcentajes de Pacientes con Embarazos de 28 – 36 sem.
Por Cervicovaginitis
H.G. “Darío Fernández Fierro”
Julio 2003 – Julio 2004**

CERVICOVAGINITIS	Con RPM (32 casos)		Sin RPM (30 casos)		Total de Casos (62 casos)	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Si	12	37.5 %	6	20 %	18	29 %
No	20	62.5 %	24	80 %	44	71 %

Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes

**Pacientes con Embarazos de 28 – 36 sem.
Según Cervicovaginitis
H.G. “Darío Fernández Fierro”
Julio 2003 – Julio 2004**



Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

Infeción de Vías Urinarias:

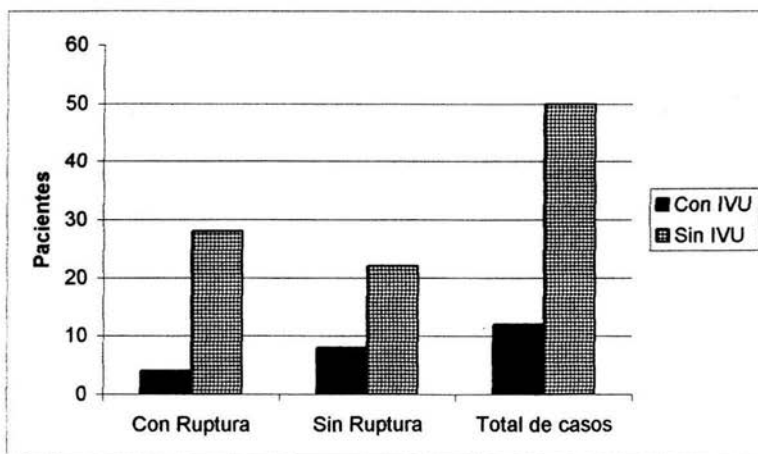
- Del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, en el 19.6 % de los casos hubo este factor de riesgo, siendo más notable en el 26.7 % de los casos de pacientes que no tuvieron RPM en el actual embarazo: cuadro 10.

**Cuadro 10. Embarazos de 28 – 36 sem.
Por Infección de Vías Urinarias
H.G. “Darío Fernández Fierro”
Julio 2003 – Julio 2004**

INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS	Con RPM (32 casos)		Sin RPM (30 casos)		Total de Casos (62 casos)	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Si	4	12.5 %	8	26.7 %	12	19.4 %
No	28	87.5 %	22	73.3 %	50	80.6 %

Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

**Embarazos de 28 – 36 sem.
Según Infección de Vías Urinarias
H.G. “Darío Fernández Fierro”
Julio 2003 – Julio 2004**



Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes

Tabaquismo:

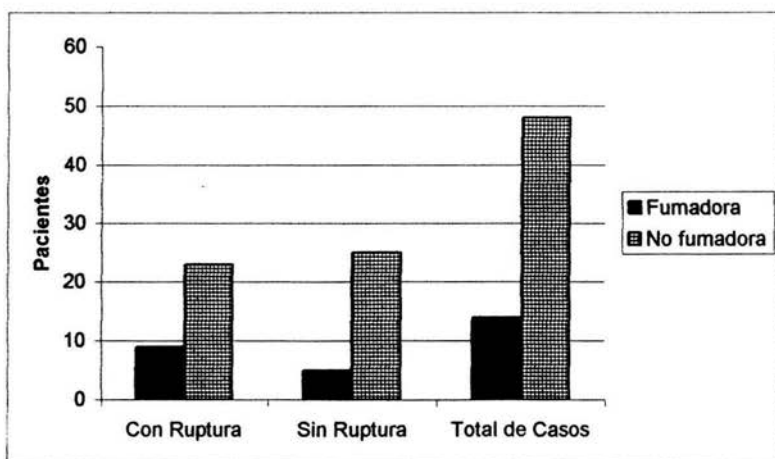
- Del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, en el 22.6 % de los casos hubo este factor de riesgo, siendo más notable en el 28.1 % de los casos de pacientes que tuvieron RPM en el actual embarazo: cuadro 11.

**Cuadro 11. Embarazos de 28 – 36 sem.
Por Tabaquismo
H.G. “Darío Fernández Fierro”
Julio 2003 – Julio 2004**

TABAQUISMO	Con RPM (32 casos)		Sin RPM (30 casos)		Total de Casos (62 casos)	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Si	9	28.1 %	5	16.7 %	14	22.6 %
No	23	71.9 %	25	83.3 %	48	77.4 %

Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes

**Embarazos de 28 – 36 sem.
Según Tabaquismo
H.G. “Darío Fernández Fierro”
Julio 2003 – Julio 2004**



Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

Antecedente de Amenaza de aborto:

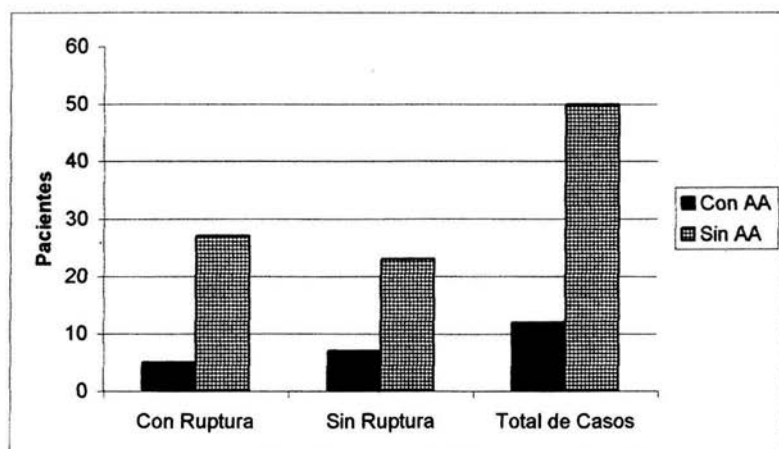
- Del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, en el 19.4 % de los casos hubo este factor de riesgo, siendo más notable en el 23.3 % de los casos de pacientes que no tuvieron RPM en el actual embarazo: cuadro 12.

**Cuadro 12. Embarazos de 28 – 36 sem.
Por Antecedente de AA con sangrado en el 1 er. Trim.
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**

ANT. DE AMENAZA DE ABORTO	Con RPM (32 casos)		Sin RPM (30 casos)		Total de Casos (62 casos)	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Si	5	15.6 %	7	23.3 %	12	19.4 %
No	27	84.4 %	23	76.7 %	50	80.6 %

Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes

**Embarazos de 28 – 36 sem.
Según Antecedente de AA con sangrado en el 1 er. Trim.
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**



Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

Antecedente de Amenaza de Parto Pretérmino:

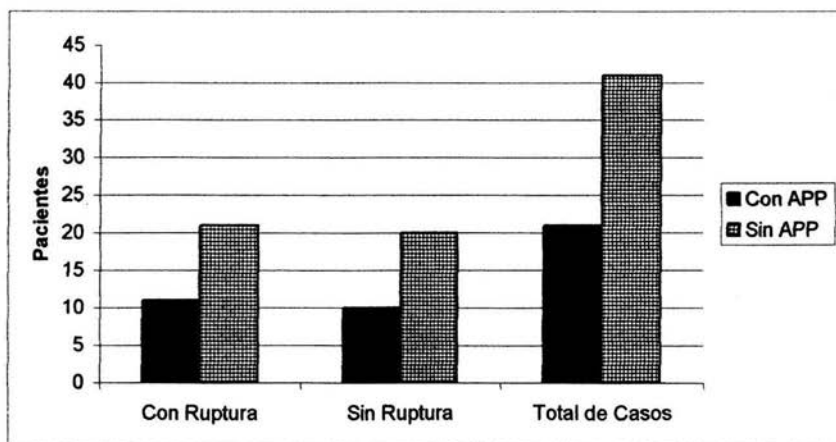
- Del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, en el 34 % de los casos hubo este factor de riesgo, siendo casi igual para ambos grupos de pacientes tanto con RPM (34.4 %), como sin RPM (33.3 %): cuadro 13.

**Cuadro 13. Embarazos de 28 – 36 sem.
Por Antecedente de APP con sangrado en el 2 do. Trim.
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**

ANT. DE AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO	Con RPM (32 casos)		Sin RPM (30 casos)		Total de Casos (62 casos)	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Si	11	34.4 %	10	33.3 %	21	34 %
No	21	65.6 %	20	66.7 %	41	66 %

Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes

**Embarazos de 28 – 36 sem.
Según Antecedente de APP con sangrado en el 2 do. Trim.
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**



Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

Actividad sexual 72 hrs. previas a la RPM:

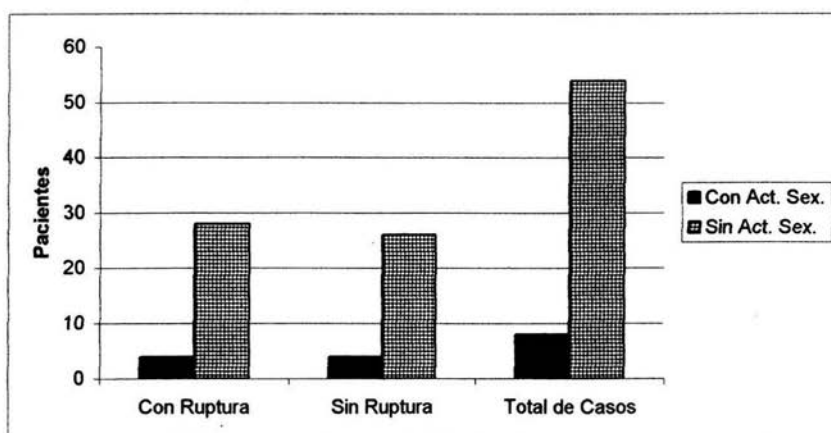
- Del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, en el 12.9 % de los casos hubo este factor de riesgo, siendo casi igual para ambos grupos de pacientes tanto con RPM (12.5 %), como sin RPM (13.3 %): cuadro 14.

**Cuadro 14. Embarazos de 28 – 36 sem.
Por Actividad Sexual
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**

RELACIONES SEXUALES ANTES DE 72 HRS.	Con RPM (32 casos)		Sin RPM (30 casos)		Total de Casos (62 casos)	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Si	4	12.5 %	4	13.3 %	8	12.9 %
No	28	87.5 %	26	86.7 %	54	87.1 %

Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

**Embarazos de 28 – 36 sem.
Según Actividad Sexual
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**



Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

Hemoglobina:

- Del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, el nivel de hemoglobina fue de $12.01 \text{ mg/dl} \pm 1.37 \text{ mg/dl}$, dentro de un rango de 9.2 a 15 mg/dl. Encontrando una mediana para el total de casos de 12.1 mg/dl, el 25 % de las pacientes tuvieron 10.9 mg/dl o menos (Percentil 25); y el 75 % de las pacientes tuvieron 13 mg/dl o menos (Percentil 75). Las percentilas por grupo con y sin RPM, se describen por separado, así como sus porcentajes: cuadro 15 y 16.

**Cuadro 15. Embarazos de 28 – 36 sem.
Por Nivel de Hemoglobina en mg/dl
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**

PERCENTIL	Con RPM (32 casos)	Sin RPM (30 casos)	Total de Casos (62 casos)
25	10.9	10.7	10.9
50	12.4	11.95	12.1
75	13.2	12.55	13

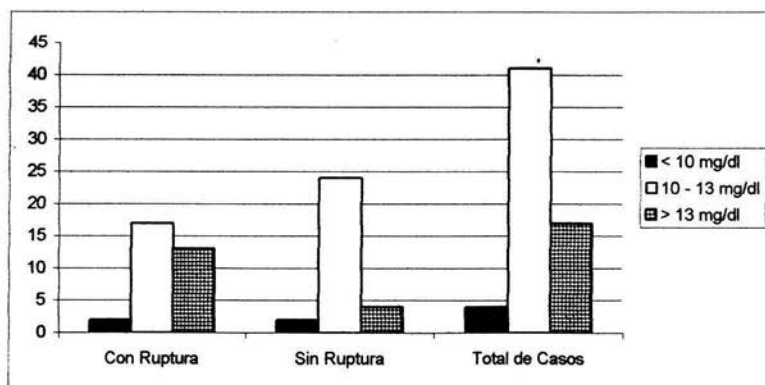
Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

**Cuadro 16. Embarazos de 28 – 36 sem.
Por Nivel de Hemoglobina en mg/dl
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**

HEMOGLOBINA	Con RPM (32 casos)		Sin RPM (30 casos)		Total de Casos (62 casos)	
< 10	2	6.3 %	2	6.7 %	4	6.5 %
10 – 13	17	53.1%	24	80 %	41	66.1 %
> 13	13	40.6 %	4	13.3 %	17	27.4 %

Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

**Embarazos de 28 – 36 sem.
Según Nivel de Hemoglobina en mg/dl
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**



Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

- El periodo de latencia de el total de casos con RPM de pacientes estudiadas en nuestro hospital el rango fue de 2 hrs. a 170 hrs. (43.4 hrs. \pm 41.1 hrs.).
- En relación a la Edad Gestacional, del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, tuvieron un rango de 28 a 35.1 semanas de gestación (32.3 semanas \pm 2.49 semanas).
- En relación a la formula obstétrica del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, se encontraron 24 pacientes primigestas (38 %), y 38 pacientes con dos o mas embarazos (62 %).
- En relación a la administración de antibióticos, del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, lo recibieron 37 (59.6 %), y 25 pacientes no la recibieron (40.1 %).
- En relación a la administración de maduradores pulmonares, del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, lo recibieron 43 (69.4 %), y 19 pacientes no la recibieron (30.6 %).
- En relación a la presencia de corioamnionitis, del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, la padecieron 12 (19.4 %), y 50 pacientes no la padecieron (80.6 %).
- En relación a la vía de nacimiento, del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, nacieron por parto 7 (11.2 %) y por cesárea 55 (88.8 %).
- En relación al sexo del Recién Nacido, del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, nacieron 33 hombres (53.2 %) y nacieron 29 mujeres (46.8 %).
- En relación al Peso del Recién Nacido, del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, tuvieron un rango de 1350 a 3000 grs. (2029 grs. \pm 449.96 grs.).
- En relación a el Apgar al primer minuto y al quinto minuto, del total de casos de nuestras pacientes estudiadas en nuestro hospital, tuvieron un rango de 4 a 9 en el primer minuto y de 5 a 9 en el quinto minuto. Cuadro17

**Cuadro 17. Percentil de Pacientes con Embarazos de 28 – 36 sem.
Por Peso de Recién Nacido y Apgar al min.1 y 5.
H.G. "Darío Fernández Fierro"
Julio 2003 – Julio 2004**

Percentil	Peso Recién Nacido	Apgar min. 1	Apgar min. 5
25	1640	7	8
50	2100	8	9
75	2455	8	9

Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

2. Morbi - Mortalidad

- Como complicaciones asociadas al embarazo, se encontraron en el grupo de pacientes Con RPM: un caso con prolapso de cordón, dos casos con Hipertensión Gestacional, un caso con Preeclampsia y Un caso con Hipertiroidismo. Y en el grupo de pacientes sin RPM se encontraron: 4 casos con Preeclampsia, 3 casos con Preeclampsia Severa, un caso con DPPPNi, un caso con Diabetes Gestacional y un caso con Oligohidroamnios severo.
- En cuestión a la morbilidad del Recién nacido se presentaron en el grupo de pacientes con RPM: 3 casos de taquipnea transitoria del RN, un caso de asfixia perinatal, un caso de EMH y un caso con muerte perinatal. En el grupo de pacientes sin RPM: 5 casos de taquipnea transitoria del RN, un caso de asfixia perinatal y un caso con muerte perinatal.

3. Asociación

En nuestra población analizada parece haber una asociación entre el menor número de consultas recibidas y la presentación de RPM.

Variable	P
Edad Materna (Extremos)	0.06
Menor # de Consultas de Control Prenatal	0.01
Hemoglobina baja	0.053
Ocupación (Labores de Oficina)	0.7
Menor Nivel de Escolaridad	0.43
Nivel Socioeconómico Bajo	0.97

Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.

χ^2 MH; P < 0.05. Asociación estadísticamente significativa.

4. Riesgo Relativo

- En nuestra población analizada parece haber un incremento en el riesgo de casi 4 veces para padecer RPM, en las pacientes que tuvieron como antecedente de RPM, en embarazos previos.
- En nuestra población analizada parece haber un incremento en el riesgo de casi 2.5 veces para padecer RPM, en las pacientes que presentaron Cervicovaginitis en el embarazo.
- En nuestra población analizada parece haber un incremento en el riesgo de casi 2 veces para padecer RPM, en las pacientes que presentaron Tabaquismo en el embarazo.

Variable	OR	IC
Antecedente de RPM	3.92	(0.65 – 30.3)
Cervicovaginitis	2.46	(0.67 – 8.06)
Infección de Vías Urinarias	0.39	(0.08 – 1.71)
Tabaquismo	1.96	(0.50 – 8.01)
Antecedente de Amenaza de Aborto	0.61	(0.14 – 2.55)
Antecedente de Amenaza de Parto Pretérmino	1.05	(0.32 – 3.42)
Actividad Sexual 72 hrs. previas a la RPM	0.93	(0.17 – 5.06)

Fuente: Hoja de recolección de datos y de trabajo; y expedientes.
EPI Info 2002.

CONCLUSION

Con todos los resultados obtenidos, se encontró en el presente estudio, que no hay relación del estrato socioeconómico bajo, en nuestra población, como es descrita en varias revisiones bibliográficas, mismas que identifican a las categorías sociales más desfavorecidas (mujeres solas, bajo nivel de estudios, y mujeres marginadas) como factor de riesgo indiscutible. Pero sí se observó que el menor número de consultas en control prenatal es un factor de riesgo en las pacientes con RPM, existiendo en la mitad de pacientes con RPM de 5 consultas o menos, en comparación al 60 % de las pacientes que sin RPM tuvieron de 6 a 10 consultas en su control prenatal.

En la población estudiada solo se hallaron que las Infecciones cervicovaginales, el antecedente de RPM en embarazos previos y el Tabaquismo son factores que incrementaron el riesgo de padecer RPM.

- En diferentes series bibliográficas se reporta un incremento, de hasta el doble, para el riesgo de RPM cuando se asocia el tabaquismo (1,4,12). Y en nuestro trabajo se encontró que se incrementa el riesgo también en casi 2 veces, para nuestra población estudiada. Lo que permitirá identificarlo y prevenirlo en nuestras consultas de control prenatal, principalmente en nuestra población derechohabiente, donde se encuentra un gran número de profesionistas quienes tienen tan arraigado este hábito, que de cierta forma, puede complicar su embarazo. Aun no se ha descrito cual es factor preciso que condicione RPM relacionado con el tabaquismo, lo que se ha encontrado es cierta concentración de nicotina en el moco cervical y la inhibición de la fijación de los macrófagos sobre microorganismos (1,4,12,15), tal vez contribuyen como factores a una mayor predisposición a infecciones cervicales y vaginales, originando una disminución en los mecanismos de defensa locales, facilitando el ascenso de microorganismos del tracto genital inferior.
- Con respecto a las infecciones cervicales y vaginales en diferentes series bibliográficas se ha demostrado como factor de riesgo, desde el punto de vista molecular, microbiológico, clínico etc., para la RPM. En nuestro estudio casi el 30 % de las pacientes, con embarazos de 28 a 36 semanas de gestación, tuvieron dicho factor de riesgo, siendo mayor para las pacientes con RPM en casi el 40 %, teniendo una relación en comparación a los casos sin RPM de dos a uno. Y en nuestro trabajo se encontró un incremento del riesgo poco mayor a 2 veces, para nuestra población estudiada. Las madres que presentan colonización del tracto genital por Tricomonas, Estreptococos del grupo B, Neisseria Gonorrhoeae, Chlamydia Trachomatis y Gardnerella Vaginalis muestran una mayor incidencia de RPM, que aquellas con cultivos negativos, para los microorganismos antes mencionados. La infección cervicovaginal facilita la RPM ya que estimula la colagenolisis, provoca contracciones uterinas, degrada las inmunoglobulinas del moco cervical y modifica la acidez de la vagina (1,4).
- Con respecto a los antecedentes de Ruptura Prematura de Membranas en embarazos previos se ha descrito poco de este factor de riesgo, pero como en series de embarazos con amenaza de parto pretérmino, puede ser un agente importante a considerar, para futuros estudios. En nuestro trabajo se incremento el riesgo en casi 4 veces. De ahí la importancia de tenerlo presente en nuestras pacientes estudiadas en su control prenatal.

De todos los nacimientos comprendidos entre Julio del 2003 a Julio del 2004, se encontraron solamente 32 casos Con RPM y 30 casos Sin RPM, sumando un total de 62 casos de embarazos comprendidos entre las 28 a 36 semanas de gestación. Esto equivale a solo un poco más del 5 % del total de nacimientos, y sólo de este se encuentra casi el 3 % de casos con RPM, que se comparan con los valores bajos de series tales como de Thomas J. Garte ⁽¹⁾, Fernando Arias ⁽³⁾, J.C. Pasquier ⁽⁴⁾, y Peter S. Heyl ⁽⁹⁾. En nuestro caso es debido a que nuestra serie no representa a todos los casos con RPM, por los criterios de inclusión solicitados para nuestro estudio, y por ser un hospital de segundo nivel, donde se refiere a unidades de tercer nivel algunos casos para su atención a la falta de cuidados intensivos neonatales en nuestra unidad.

La importancia de los conocimientos de la RPM desde el punto de vista preventivo, etiológico, de tratamiento, etc., radica en que si se presenta dicha complicación (RPM) al término del embarazo, no hay dificultad para decidir la culminación de la gestación, pero si ocurre antes del término, como en nuestra población estudiada, se pueden presentar complicaciones tanto maternas como fetales inherentes a la prematuridad y a la infección, si se decide terminar con el embarazo o continuar con la gestación respectivamente. Por lo tanto en nuestra unidad, con los resultados obtenidos con nuestro grupo de pacientes, se deben valorar medidas para otorgar una mayor cobertura de consulta, y dentro de estas mismas tomar cuenta los factores de riesgo encontrados, como las infecciones cervicovaginales y el tabaquismo que son factores ya conocidos en la literatura causantes de dicho problema de Salud Pública, y que son posibles de descubrir a tiempo, dar tratamiento inmediato y vigilancia durante el control prenatal.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Thomas J. Garte, M.D. *Premature Rupture of the Membranes*. Creasy and Resnik. 4th Edition. 1999. W.B. Saunders Company. Pag. 644 – 658.
2. V. Cararach, M.D.; Manau, F Botet; P.J. Torres. *Rotura prematura de membranas*. Riesgo Elevado Obstetrico, Luis Cabero Roura. 1ra. Edición 1996. Masson, S.A. Pag. 33 – 46.
3. Fernando Arias, M.D., Ph.D. *Rotura prematura de membranas*. Guia practica para el embarazo y el parto de alto riesgo. 2da. Edición. 1994. Mosby / Doyma Libros. Pag101 – 114.
4. J.C. Pasquier, P. Audra, G Boog. *Rotura prematura de membranas antes de las 34 semanas de amenorrea*. Encyclopédie Medico – Chirurgicale. E – 5 – 072 – B – 10. Pag. 1 – 14.
5. Robert K. Dreasy, M.D.; Jay D. Iams, M.D. *Preterm Labor and Delivery*. Creasy and Resnik. 4th Edition. 1999. W.B. Saunders Company. Pag. 498 - 531.
6. Li. Cabero. *Parto Pretermino*. Riesgo Elevado Obstetrico, Luis Cabero Roura. 1ra. edición 1996. Masson, S.A. Pag. 47 - 95.
7. Gonzalez – Ruiz, Antonio R.; Jacobson, Robert L.; Arias, Fernando. *Recent advances in the pathophysiology and management of preterm premature rupture of the fetal membranes (Review Article)*. *Obstetrics and Gynecology* 1999; 11:2; 141 – 147.
8. R.L. Schwarcz, C.A. *Diverges. Síndrome de rotura prematura de las membranas ovulares*. *Obstetricia*. 5ta. Edición. 2001. El Ateneo. Pag. 206 – 214.
9. Peter S. Heyl. *Premature rupture of the membranes*. *Manual of Obstetrics*. 6th Edition. 2000. Lippincott Williams and Wilkins. Pag. 448 – 460.
10. José M. Carrera Maciá. *Ruptura prematura de membranas*. *Protocolos de Obstetricia*. 3 ra. edición 1996. Masson, S.A. Pag. 187 – 189.
11. Ronnie F. Lamont. *Recent evidence associated with the condition of preterm prelabor rupture of the membranes*. *Obstetrics and Gynecology*. 2003; 15; 91 – 99.
12. Steer, Phillip; Flint, Caroline. *ABC of labour care: Preterm labour and premature rupture of membranes (Clinical Review)*. *British Medical Journal* 1999; 318:7910; 1059 – 1062.
13. R.B. Newman, MD. *Occupational fatigue and preterm premature rupture of membranes*. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2002; 187 (5); 438– 446.
14. Roberto Romero, MD. *Fetal plasma MMP-9 concentrations are elevated in preterm premature rupture of the membranes*. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2002; 187 (5); 1125 - 1130.
15. Sarah E. Ferguson, MD. *Preterm premature rupture of membranes : Nutritional and socioeconomic factors*. *Obstetrics and Gynecology*. 2002; 100 (6); 1250 – 1255.
16. Thomas F. McElrath, MD. *Perinatal outcome after preterm premature rupture of membranes with in situ cervical cerclage*. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2002; 187 (5); 1147 – 1152.
17. Sean S. Daneshmand, MD. *Preterm premature rupture of membranes: Vascular endothelial growth factor and its association with histologic chorioamnionitis*. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2002; 187 (5); 1131 – 1136.
18. Alan A Grable. *Cost – effectiveness of induction after preterm premature rupture of the membranes*. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2002; 187 (5); 1153 – 1158.
19. INPer. *Ruptura prematura de las membranas corioamnióticas. Normas y procedimientos de ginecología y obstetricia* 2002. Pag. 170 – 173.