



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA

SECRETARIA DE SALUD DEL ESTADO DE HIDALGO

HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA

TEMA:

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS
Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES
MATERNAS Y PERINATALES EN EL
HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA

ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

QUE PRESENTA EL:

DR. BENJAMÍN MANCILLA ZEPEDA

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

DR. GUILLERMO BARRAGÁN RAMÍREZ

MEDICO ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD DE

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

DRA. MARÍA DE LA LUZ CRUZ HINOJOSA

MEDICO ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

BESPECIALISTA EN BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN HUMANA

ASESOR CLINICO - METODOLÓGICO



2013

POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

DR. JOSÉ MARÍA BUSTO VILLARREAL
DIRECTOR DE INSTITUTO DE CIENCIAS
DE LA SALUD DE U.A.E.H.

DR. LUIS CARLOS ROMERO QUEZADA
JEFE DE ÁREA ACADÉMICA DE
MEDICINA DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA
SALUD.

DR. ERNESTO FRANCISCO GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
COORDINADOR DE ESPECIALIDADES MÉDICAS.

DRA. LOURDES CRISTINA CARRILLO ALARCÓN
CATEDRÁTICO TITULAR Y ASESOR DE
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

**POR EL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA DE LA SECRETARIA DE SALUD DEL
ESTADO DE HIDALGO**

DR. FRANCISCO JAVIER CHONG BARREIRO
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA
DE LA SECRETARIA DE SALUD DEL ESTADO DE HIDALGO

DRA. MICAELA MARICELA SOTO RÍOS
DIRECTORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA DE LA SECRETARIA
DE SALUD DEL ESTADO DE HIDALGO.

DR. GUILLERMO BARRAGÁN RAMÍREZ
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA DE LA SECRETARIA
DE SALUD DEL ESTADO DE HIDALGO.

DRA. MARÍA DE LA LUZ CRUZ HINOJOSA
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
SUBESPECIALISTA EN BIOLOGÍA DE
LA REPRODUCCIÓN HUMANA
ASESOR DE TESIS.

AGRADECIMIENTOS:

A DIOS por darme la oportunidad de lograr mis proyectos y cubrirme de bendiciones

*A mis padres, que tanto quiero y respeto
por ese apoyo incondicional
que siempre me han brindado.
Por ayudarme en los momentos
más difíciles de mi vida.
Y por el cariño que me han demostrado
cada día.*

*A mis hermanas por su amor fraternal
que siempre me han demostrado
Por todo su apoyo que recibí de ellas y que sin ello, no
hubiera logrado la meta que me propuse.*

*A mi esposa que siempre ha estado a mi lado
alentándome cada día y en todo momento
por muy difíciles que estos fueran.
Con amor y respeto*

*A mis hijos que son mi ilusión,
mi esperanza y lo que más quiero
Por llenarme la vida de alegría*

*A mis maestros, médicos especialistas
del Hospital, por sus enseñanzas,
por su tolerancia y por transmitirme
sus conocimientos y experiencias laborales
para mi formación médica y profesional.*

ÍNDICE

	TEMA	PÁGINA
I.	OBJETIVOS.....	2
II.	ANTECEDENTES.....	3
	a) Definición de embarazo.....	3
	b) Etapas del embarazo.....	3
	c) Formación del blastocisto.....	3
	d) Desarrollo del amnios.....	4
	e) Estructura del amnios.....	5
	f) Líquido amniótico.....	5
	g) Ruptura prematura de membranas.....	7
	h) Clasificación de la RPM.....	8
	i) Incidencia.....	9
	j) Etiología.....	12
	k) Diagnóstico.....	15
	l) Complicaciones.....	19
	Maternas.....	20
	Fetales.....	24
	m) Manejo de la RPM.....	26
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	30
IV.	JUSTIFICACIÓN.....	31
V.	HIPÓTESIS.....	32
VI.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	33
	a) Lugar donde se realizó la investigación.....	33
	b) Diseño de estudio.....	33
	c) Ubicación espacio temporal.....	34
	d) Selección de la población de estudio.....	35
	e) Determinación del tamaño de muestra y la técnica de muestreo.....	37
	f) Definición operacional de variables.....	38
	g) Descripción general del estudio.....	46
	h) Análisis de la información.....	49

ÍNDICE

TEMA	PÁGINA
VII. ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES.....	50
VIII. RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS.....	51
IX. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	53
X. RESULTADOS.....	54
a) Tablas análisis estadístico grupo A y B.....	55
b) Tablas análisis bivariado grupo A y B.....	66
c) Tablas comparativas grupo A y B.....	71
d) Gráficas grupo A sin RPM.....	77
e) Graficas grupo B con RPM.....	82
XI. DISCUSIÓN.....	92
XII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	100
XIII. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS (GLOSARIO).....	101
XIV. ANEXOS.....	103
XV. BIBLIOGRAFÍA.....	112

I. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- ❖ Determinar la asociación que existe entre la Ruptura Prematura de Membranas (RPM) y las complicaciones maternas y perinatales en las pacientes embarazadas que son afectadas con esta patología obstétrica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar las complicaciones maternas que condicionan la ruptura prematura de membranas en las pacientes embarazadas que ingresan al servicio de Ginecología y Obstetricia, mediante la sintomatología y signología clínica y resultados de laboratorio que se obtendrán del expediente clínico.
2. Identificar las complicaciones perinatales más frecuentes que condicionan la ruptura prematura de membranas en los productos que son obtenidos de las pacientes embarazadas que ingresan al servicio de Ginecología y Obstetricia con esta patología obstétrica, mediante la evolución y seguimiento desde el nacimiento hasta su egreso hospitalario, tomando en consideración los resultados de laboratorio de los estudios efectuados así como de la sintomatología y signología de cada recién nacido.
3. Establecer la relación que existe entre la ruptura prematura de membranas y las complicaciones materno-perinatales más frecuentes en base a los resultados que se obtengan de ésta investigación.

II.- ANTECEDENTES

El embarazo es un estado fisiológico que se presenta en la vida reproductiva de las mujeres. La duración de este proceso fisiológico es de 280 días, o 40 semanas contados a partir del primer día del último período menstrual. El embarazo o gravidez (del latín *gravitas*) es el período que transcurre entre la implantación en el útero del óvulo fecundado y el momento del parto. Algunas complicaciones del embarazo pueden repercutir de manera directa el bienestar de la madre y el producto, propiciando un incremento en la morbimortalidad materna y fetal ¹.

A medida que evoluciona el embarazo, tiene considerable importancia el conocimiento preciso de la edad gestacional, dado que pueden aparecer varias complicaciones del embarazo para las cuales el tratamiento óptimo depende de la edad fetal. Por ejemplo si se produce una patología agregada al embarazo a las 38 semanas, a menudo el tratamiento más beneficioso para la madre y el feto es el parto. Sin embargo si la duración de la gestación es de solo 28 semanas cuando aparece esta patología puede ser más beneficioso intentar un manejo conservador y retrasar el parto ¹.

El embarazo suele dividirse en tres etapas, de tres meses calendarios cada una, o tres trimestres, dado que estos permiten identificar hitos obstétricos importantes. Por ejemplo, la posibilidad de un aborto espontáneo se limita principalmente al primer trimestre, mientras que la probabilidad de supervivencia del neonato nacido antes de término aumenta en forma significativa en embarazos que llegan al tercer trimestre ¹.

Durante los tres a cinco días que tarda el óvulo fecundado en desplazarse por la trompa de Falopio y llegar al útero, se va dividiendo hasta convertirse en un grupo de células llamado blastocisto, que rodean una cavidad central. El blastocisto inicia el proceso de implantación en la pared del útero sobre el octavo día después de la fecundación y tarda aproximadamente dos días en conseguirlo. Después, de la capa de células más interna del blastocisto surge el embrión, y de la más externa, la placenta y varias membranas. Una de ellas, la más externa, recibe el nombre de corion. La más interna se llama amnios. A los 10 días de la implantación,

estas membranas se llenan de un líquido claro y todo el conjunto forma el saco amniótico, cuya misión principal es proteger al niño, además de hidratarlo y permitirle el movimiento ².

El amnios es la membrana que se continúa con la cara fetal de la placenta, cubriendo a ésta y formando la superficie externa del cordón umbilical, para pasar a ser el recubrimiento más externo de la piel del feto en desarrollo. Está unido pasivamente al corion y tiene un grosor de 0.2 a 0.5 mm. Es una membrana fuerte, resistente y flexible de tipo avascular que deriva del ectodermo embrionario. El amnios y el corion leve, si bien ligeramente adheridos, nunca están íntimamente conectados y, por lo general, pueden ser separados de fácil manera, incluso al término. El amnios rodea toda la cavidad en que crece el embrión y a la segunda semana de desarrollo comienza a rellenarse de un líquido claro que aumenta a medida que progresa el embarazo, el líquido amniótico. El saco amniótico es la cubierta de dos membranas que cubre al embrión y que se forma entre el octavo y noveno día de la fecundación. La membrana interna llamada amnios contiene el líquido amniótico y el feto en su interior. La membrana externa, llamada corion, contiene el amnios y es parte de la placenta ^{1,2}.

Las membranas se encuentran estructuradas por diversos tipos celulares y matriz extracelular, cumpliendo una diversidad de funciones entre las que destacan: síntesis y secreción de moléculas, recepción de señales hormonales materno y fetales, participando en el inicio del parto, homeostasis y metabolismo del líquido amniótico, protección frente a infecciones, permite el adecuado desarrollo pulmonar y de extremidades fetales, preservando su temperatura y de protección ante traumas abdominales maternos ³.

El amnios es el tejido que proporciona casi toda la resistencia a la tensión de las membranas fetales. Por lo tanto, el desarrollo del componente del amnios que protege contra la rotura o desgarro es de vital importancia para un resultado exitoso del embarazo, en especial para el bienestar del feto ¹.

Estructura del amnios

Bourne en 1962, describió cinco capas separadas de tejido amniótico. La superficie interna que esta bañada por el líquido amniótico, es una capa única ininterrumpida de células epiteliales cuboides, que al parecer derivan del ectodermo embrionario. Este epitelio está adherido firmemente a una membrana basal separada que está conectada con una capa compacta acelular, la cual está compuesta primariamente por colágenos intersticiales I, II, y V. En el lado externo de la capa compacta hay una hilera de células mesenquimáticas como fibroblastos. Es probable que éstas células deriven del mesodermo del disco embrionario. También hay unos pocos macrófagos fetales en el amnios. La capa más externa del amnios es la zona esponjosa relativamente acelular que se continúa con la segunda membrana fetal, el corion leve ^{1,2}.

Funciones metabólicas del amnios

El amnios es claramente más que una simple membrana avascular que contiene al líquido amniótico y, por lo tanto, protege al feto de los traumatismos físicos en el abdomen materno. Es metabólicamente activo, está involucrado en el transporte de agua y solutos para mantener la homeostasis del líquido amniótico y produce una variedad de interesantes compuestos bioactivos, que incluyen péptidos vasoactivos, factores de crecimiento y citoquinas ^{1,3,4}.

LÍQUIDO AMNIÓTICO

El líquido amniótico cumple numerosas funciones para el feto: protección de las lesiones externas al amortiguar golpes o movimientos súbitos, permitir su libre movimiento y desarrollo músculo-esquelético simétrico, mantener una temperatura relativamente constante como protección de la pérdida de calor y por último permite el desarrollo apropiado de los pulmones⁴.

La cantidad de líquido amniótico normalmente claro que se acumula en la cavidad amniótica aumenta a medida que el embarazo progresa hacia el término.

Se halla un volumen promedio de aproximadamente 1000 ml en el embarazo de término, si bien esto puede variar ampliamente de unos pocos mililitros a muchos litros en condiciones anormales (oligohidramnios o polihidramnios). En casos de agenesia renal se produce oligohidramnios. Cuando la deglución está alterada como en el caso de anencefalia o atresia esofágica se origina polihidramnios ^{1,2}.

La cantidad de líquido amniótico varía según la edad gestacional, el volumen aumenta gradualmente ya que también aumenta la cavidad amniótica que lo contiene, en la semana 10 de gestación el volumen de líquido es aproximadamente de 30 ml, aumenta a 50 ml en la semana 12, a partir de entonces el incremento en la cantidad del líquido es mucho más notable, entre 350 y 400 ml en la semana 20, a las 30 semanas llega a los 600 ml, alcanzando el volumen máximo a la semana 37- 38 en las que la cantidad varía entre 700 y 1000 ml. Aumenta alrededor de 30 ml por semana con un descenso al final de la gestación. Posterior a éstas semanas, y a medida que nos acercamos a la semana 41- 42 se produce una disminución fisiológica en el volumen de este líquido de manera drástica. El feto hace circular constantemente este líquido al deglutirlo y reemplazarlo a través de la micción ^{2,4,5}.

La densidad del líquido es de 1010 y su Ph es de 7.0. El 99% es agua y su osmolaridad es menor que la del plasma materno o fetal. Tiene constituyentes orgánicos, inorgánicos y celulares. Los más importantes son sodio 130 mmol/ l, urea 3-4 mmol/ l, proteínas 3 g / l, lecitina 30-100 mg / l. El origen del líquido es mixto, materno y fetal ².

Es posible realizar una estimación de la cantidad de líquido amniótico mediante ecografía, para lo cual se han propuesto diferentes índices; los índices ecográficos más utilizados son los siguientes:

El Índice de líquido amniótico (ILA) es el más utilizado. Se basa en la medición ecográfica del diámetro vertical mayor de cada uno de los cuatro cuadrantes del útero, que posteriormente se suman y dan un valor numérico que nos permite decir si la cantidad de líquido amniótico es normal o si existe oligohidramnios(ILA menor a 5 cm), polihidramnios (ILA mayor de 24 cm) y el grado de éste, el cual puede ser leve, moderado o severo ⁵.

Otro índice utilizado es la mayor medida vertical del espacio ocupado solo por el líquido amniótico. En este caso se considera anormal una medida inferior a 2 cm o superior a 8 cm (método de Manning) ⁵.

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

Definición: En circunstancias normales, las membranas fetales se rompen durante la fase activa del trabajo de parto. La ruptura prematura de membranas, se produce cuando las membranas se rompen antes de que inicie el trabajo de parto ⁶.

Actualmente, la rotura prematura de membranas (RPM) se define como la pérdida de continuidad del saco amniótico o bien la abertura espontánea de las membranas ovulares, después de las 21 semanas de edad gestacional con un peso del producto igual o mayor a 500 gr y hasta una hora antes del inicio del trabajo de parto. Cuando la rotura prematura de membranas ocurre antes de la semana 37 es conocida como ruptura prematura de membranas fetales pretérmino. Las membranas pueden romperse en cualquier momento del embarazo ^{4, 7, 8}.

La ruptura prematura de las membranas ovulares (RPM) es un accidente obstétrico en el que ocurren situaciones que marcan una diferencia sustancial en el pronóstico del futuro neonato ⁹.

La Ruptura Prematura de Membranas sigue siendo un gran problema obstétrico, puesto que trae consigo consecuencias potencialmente negativas en el período perinatal, tanto para la madre como para el producto de la concepción: sepsis ovular, sepsis puerperal, prematuridad, sepsis del neonato y la morbilidad neonatal elevada por la inmadurez ⁹.

La RPM en nuestro medio sigue siendo un elemento negativo como antecedente prenatal por las repercusiones maternas y perinatales adversas. Elementos como la sepsis vaginal, tan común en nuestros días y que predispone a la RPM, debe ser manejada adecuadamente en la atención prenatal para tratar de disminuir la incidencia de la misma ⁹.

El período de latencia es el tiempo transcurrido entre el momento de la rotura del amnios y el inicio del trabajo de parto. Se llama período de latencia prolongado cuando es mayor de 24 horas. Rotura precoz es la que se produce iniciando el trabajo de parto, pero antes de la dilatación completa ¹⁰.

Así, el período de latencia y la edad gestacional determinan el pronóstico y consecuentemente el manejo de la enfermedad de acuerdo a la posibilidad o no de terminación del embarazo ¹⁰.

Existe desacuerdo en la literatura actual sobre la duración del período de latencia, para que se hable de ruptura prematura de membranas, pero se ha sugerido que sea entre una y doce horas; igualmente, se propone que se considere ruptura prolongada de membranas cuando el período de latencia sea mayor a 24 horas ¹¹.

CLASIFICACIÓN DE LA RPM

La ruptura prematura de membranas se denomina “prolongada” cuando tiene una duración de 24 horas a una semana, hasta el momento del nacimiento y se llama “muy prolongada” cuando supera una semana de evolución ¹¹.

Es muy importante conocer, que así como el tiempo de latencia se hace cada vez mayor, el riesgo de infección fetal y materna se comporta de manera directamente proporcional. Debido a esto, el manejo para las pacientes es muy debatido, por un lado por la prematuridad fetal y por otro, por el riesgo de infección tanto materna como fetal ⁴.

Muchos autores han clasificado la Ruptura Prematura de Membranas Fetales (RPMF) en distintas formas. En el momento una clasificación lógica y racional utilizada es:

- Ruptura prematura de membranas fetales pretérmino “previable” (menos de 23 semanas de gestación),
- Ruptura prematura de membranas fetales pretérmino “lejos del término” (desde la viabilidad hasta aproximadamente 32 semanas de gestación),
- Ruptura prematura de membranas fetales pretérmino “cerca del término” (aproximadamente 32-36 semanas de gestación) ^{4,11}.

Otra clasificación de la ruptura de membranas la divide en dos categorías generales:

- Ruptura prematura de membranas a término: después de las 37 semanas de gestación.
- Ruptura prematura de membranas pretérmino: antes de las 37 semanas de gestación ¹¹.

INCIDENCIA

La Ruptura Prematura de Membranas sucede aproximadamente al término del embarazo en 10% de los casos y en 2- 3.5 % antes de las 37 semanas. A pesar de la aparente baja prevalencia constituye la causa más importante identificable de prematurez, ya que es responsable del 30-40 % de los nacimientos pretérmino. La tasa de mortalidad perinatal es mayor antes de las 32 semanas de embarazo y cuando el peso al nacer es menor de 1,500 g¹².

La incidencia de la RPM es muy variable. La literatura médica reporta porcentajes diferentes de acuerdo a la población estudiada, sin embargo mencionamos algunas de ellas.

En Argentina la RPM en embarazos de término se presenta en 11% de las pacientes. La RPM tiene una incidencia global de 5% y se presenta en 30% de los nacimientos prematuros. Es de 3% luego de las 32 semanas, de 28% entre las 28 y 31 semanas y de 31% antes de la semana 28. En el Hospital Materno Infantil "Ramón Sardá" de Argentina, se diagnosticó en 3,06% de los nacidos vivos¹³.

En Chile la RPM en embarazos de pretérmino es responsable de un tercio de los casos de partos prematuros y del 10% de las muertes perinatales; también se asocia a un aumento en la morbilidad materna infecciosa dada por corioamnionitis e infección puerperal³.

En Colombia aproximadamente 8 a 10% del total de los embarazos a término las membranas fetales se rompen antes del inicio del trabajo de parto. Si el trabajo de parto no es inducido, 60-70% de estos embarazos, comienzan trabajo de parto espontáneamente en un período de 24 h y cerca del 95% lo hará en un período no mayor a 72 h⁴.

En Perú la RPF ocurre en aproximadamente 1-3% del total de mujeres embarazadas, además se encuentra asociada con aproximadamente el 30-40% de partos pretérmino, por esta razón podría considerarse como el problema obstétrico de la actualidad debido a que está reportado que el 85% de la morbimortalidad fetal es resultado de la prematurez^{7,14}.

Su incidencia varía entre el 1,6 y el 21 % de todos los nacimientos, y en la mayoría de los casos sucede espontáneamente, constituye una de las afecciones obstétricas más relacionadas con la morbilidad y mortalidad materno-perinatal^{6,7,10,15}.

La RPM se observa entre 2.1 y 22 % del total de embarazos. Recientemente, se muestran cifras de 14-17%. La diferencia entre estos datos, tal vez, es producto de la diversidad de los grupos y contribución de factores de riesgo maternos y fetales ¹⁶.

En países desarrollados se informan incidencias de 4% a 8%. La RPM complica de 1 a 4% de todos los embarazos y se relaciona con 30% de todos los recién nacidos pretérmino ¹⁶.

En Brasil la ruptura Prematura de membranas complica al 5% de los embarazos con una elevada morbimortalidad neonatal. Es un evento responsable del 45 % de partos pretérminos y del 20 % de la mortalidad perinatal ¹⁷.

La incidencia promedio de la ruptura prematura de membranas pretérmino en la población mexicana oscila entre 1 y 16 %, siendo más frecuente cerca de las 37 semanas de gestación. En los Estados Unidos de Norteamérica se presenta la máxima incidencia de ruptura prematura de membranas pretérmino, variando según las instituciones del 14 al 17 % y en Europa los reportes van de 1.6 a 17 % ¹⁸.

Otros autores mencionan que ésta complicación del embarazo tiene una prevalencia del 10% de los embarazos y 20% de los casos ocurre en gestaciones de pretérmino ⁷.

La prevalencia de la RPM es del 8% de todos los embarazos. Se produce en el 3% de todos los embarazos pretérmino (antes de las 37 semanas) ocasionando entre el 30 y 60% de los nacimientos prematuros. En un 0.6 -0.7 % de los embarazos la RPM ocurre antes de las 26 semanas. El 10 % de las muertes perinatales se relaciona con la ruptura prematura de membranas ¹⁹.

Las mujeres que han tenido RPM pretérmino tienen un 13.5 % de riesgo de repetirlo comparado con un 4.1 % de la población sin ese antecedente ¹⁹.

Los nacimientos prematuros son un gran problema en el mundo y la ruptura prematura de membranas contribuye en cerca de un tercio de esa prematuridad. En Latino América aproximadamente uno de cada 7 nacimientos es prematuro y la ruptura de membranas y trastornos hipertensivos son la principal causa ²⁰.

La importancia de la RPM radica en que ésta representa un 25% de todos los partos pretérmino y, como consecuencia, es causa de una importante morbimortalidad perinatal.

Por tanto, su correcto diagnóstico es fundamental para adoptar un tratamiento adecuado, que deberá siempre tener en cuenta la edad gestacional ⁸.

La ruptura prematura de membranas es una patología obstétrica frecuente. En circunstancias normales, las membranas ovulares se rompen durante la fase activa del trabajo de parto; al ocurrir de manera prematura es la responsable de aproximadamente 30% de todos los partos pretérmino y origina una morbilidad materno-perinatal seria ^{16, 21}.

Es un cuadro grave para el pronóstico perinatal, y su importancia está en relación inversa con la edad gestacional en que se produce, o sea, que mientras más temprano aparece, más críticos serán los resultados. Podemos entonces asegurar que en el embarazo de más de 35 semanas (feto viable) el pronóstico es bueno, aunque no exento de complicaciones; por el contrario, cuando ocurre antes de las 34 semanas es desfavorable, y peor aún antes de las 32 semanas, pues la evolución está sujeta a una alta morbilidad y mortalidad fetal y neonatal ¹⁵.

Como complicación obstétrica, la infección intraamniótica aparece en un 30-40% de las pacientes con rotura prematura de membranas. Dado el riesgo aumentado de morbilidad neonatal secundaria a la infección intraamniótica, la identificación de esta etiología mediante una amniocentesis podría tener una importancia relevante para mejorar el pronóstico global de la gestación en estos casos y se propondrá, como herramienta diagnóstica en la ruptura prematura de membranas por debajo de las 35 semanas ²².

La RPM antes de las 23 semanas se asocia con mayor frecuencia a parálisis cerebral, enfermedad pulmonar crónica, hidrocefalia y retardo mental. La hipoplasia pulmonar letal es rara en RPM cuando esta sucede después de las 24 semanas de gestación ¹⁹.

El 56-84 % de los sobrevivientes son neurológicamente normales cuando la rotura se produce después del segundo trimestre de la gestación, 24% tienen retraso mental y 23 % tienen retraso motor ¹⁹.

La ruptura prematura de las membranas corioamnióticas (RPM) es un problema de salud pública ya que es la principal causa de parto pretérmino, misma que en nuestro país es la primera causa de mortalidad neonatal. La frecuencia de RPM en México se ubica entre 10 y 20 por ciento ²³.

ETIOLOGÍA

La ruptura prematura de membranas puede producirse por una menor resistencia de las membranas, por un aumento de la presión intrauterina o por ambos factores. Sin embargo la posibilidad de que una presión intrauterina intensa sea una causa independiente de RPM, no está apoyada por las observaciones clínicas ⁶.

Las pacientes pueden tolerar fuertes contracciones intrauterinas y grandes presiones intrauterinas originadas por un polihidramnios durante períodos prolongados sin que se rompan las membranas. Por tanto, a efectos prácticos, la causa de la RPM es una reducción de la resistencia de las membranas ⁶.

Las membranas pueden perder su fuerza tensil por efecto de proteasas bacterianas, otros productos del metabolismo bacteriano o por distensiones repetidas debidas a las contracciones uterinas. Las membranas debilitadas por cualquiera de estos mecanismos podrían romperse bajo el efecto de una presión normal. La mayoría de los investigadores coinciden en que la fuente de infección son las bacterias que suelen estar presentes en la vagina o en el cérvix. En circunstancias normales las membranas están separadas de la flora vaginal por el cérvix y el moco endocervical. Es posible que una actividad uterina no reconocida provoque cambios cervicales que faciliten la infección ascendente. Otros factores que pueden facilitarla son la incompetencia cervical, las exploraciones pélvicas repetidas y el coito ⁶.

En México es frecuente que la mujer con ruptura prematura de membranas curse con procesos infecciosos vaginales, lo que debilita las membranas y su rompimiento. Se ha determinado que la desnutrición, las infecciones vaginales y las de vías urinarias son factores frecuentes en la presentación de ruptura prematura de membranas lo cual

indica que el factor social influye de manera directa, mismo que lo hace diferente a los factores encontrados en los países desarrollados ¹⁸.

La causa de ruptura prematura de membranas pretérmino a nivel mundial es desconocido, pero existen factores epidemiológicos asociados que aumentan el riesgo tales como el tabaquismo, la edad de la madre, la paridad, traumas obstétricos, eventos psicológicos, infección de las membranas al prolapsarse en la vagina y de este modo contaminarse. El abrupto placentario también está relacionado como factor de riesgo aunque no se conoce que ocurre primero, si la ruptura de membranas o el sangrado ¹⁸.

Además de los factores ya señalados, otros factores asociados a ruptura prematura de membranas son: la conización cervical como tratamiento de las lesiones premalignas del cuello uterino, polihidramnios, embarazos múltiples, amniocentesis, cerclaje del cuello del útero por incompetencia istmicocervical y sangrados vaginales durante el actual embarazo, enfermedades pulmonares durante el embarazo, bajo índice de masa corporal y recientemente se ha demostrado que la deficiencia de vitamina C es un factor de riesgo. A pesar de las múltiples posibilidades o factores de riesgo y de que en algunas pacientes se encuentran varios de estos riesgos ya mencionados, también es cierto que en otras pacientes no encontramos estos factores y en ellas es realmente desconocida la causa de la ruptura prematura de membranas ²⁰.

La RPM se ha relacionado con el nivel socioeconómico y es más frecuente en las poblaciones más decaídas. Desde un punto de vista epidemiológico es importante destacar que el nivel socioeconómico es una variable resumen, es decir, se trata de una variable que condensa el efecto de otros factores. De esta manera, varios factores relacionados con la pobreza, frecuentemente, también se asocian con la RPM. Entre estos factores, es importante destacar la presencia de las infecciones (particularmente urogenitales), en donde los microorganismos más comúnmente implicados como agentes causales son: *Neisseria gonorrhoeae*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma*, estreptococo del grupo B, *Trichomona vaginalis*, *Chlamydia trachomatis*, *Bacteroides fragilis*, peptoestreptococos, fusobacterias, *Lactobacilos sp.* y *Gardnerella vaginalis* ²³.

Otro factor relacionado con la pobreza es el estado de nutrición, particularmente con el estado deficiente en la ingesta de alimentos que contengan vitamina C. La deficiencia de vitamina C se ha relacionado con los mecanismos que aumentan la degradación de esta proteína (colágena). La relación de vitamina C con el desarrollo de RPM, se ha sugerido debido al papel que el ácido ascórbico juega en la biosíntesis de la colágena, siendo ésta el principal constituyente estructural de las membranas corioamnióticas ²³.

La causa de la ruptura prematura de membranas fetales es incierta. Los factores que se asocian con la RPMPT son: el bajo nivel socioeconómico, bajo peso materno, parto prematuro previo, metrorragia del 2do y 3er trimestres, polihidramnios, embarazo gemelar, rotura prematura de membranas previa, enfermedades de transmisión sexual, trastornos del tejido conectivo, hábito de fumar y sobredistensión del útero, entre otras. Muchos autores señalan como primera causa a la infección. La rotura prematura de membranas es un fenómeno multifactorial. Sin embargo, hay casos en que las causas de la RPM son desconocidas ^{7, 24, 25}.

Otro factor al que se le ha atribuido la RPMF es el estrés físico, particularmente asociado con el trabajo de parto. Sin embargo, nueva evidencia sugiere que es un proceso multifactorial en el que se incluyen procesos bioquímicos, biológicos y fisiológicos ⁴.

En la actualidad se relaciona a la RPM con múltiples causas, pero fundamentalmente es la sepsis vaginal y cervical el factor que mayor relevancia tiene según la mayoría de los autores. La infección primeramente es vaginal y cervical, luego asciende atravesando el moco cervical, llevando a la corioamnionitis. Se produce una reacción inflamatoria de la placenta, membranas fetales y la decidua materna. Se liberan citocinas como la Interleukina 1 β y la Interleukina 6 de las células endoteliales y el factor de necrosis α de los macrófagos. Estas estimulan la cascada de producción de prostaglandinas lo cual lleva a maduración cervical y a contracciones uterinas ⁹.

Por otra parte la infección puede llevar a la inducción de metaloproteinasas, enzimas bacterianas que actúan sobre las proteínas de la matriz extracelular de las membranas debilitándolas y provocando así la ruptura. La producción de colagenasas, estomelina o ambas en un segmento de la decidua hipóxica y la acción de estas metaloproteinasas sobre el corion y el amnios puede provocar la RPM en cualquier localización ⁹.

A medida que la ruptura se presenta a menor edad gestacional se observa una mayor asociación con la infección del corion/decidua, aunque en algunos casos es difícil saber si la infección es la causa o es secundaria a la ruptura de las membranas. En cambio las rupturas de membranas a mayor edad gestacional se asocian más con disminución del contenido de colágeno en las membranas, el cual también puede ser secundario a algunos microorganismos que producen ciertas enzimas llamadas colagenasas, mucinasas y proteasas ²⁰.

Otros factores que también se han propuesto en la génesis de la RPM son:

Alteraciones de las propiedades químicas de las membranas: α 1-antitripsina, interleucina 6, efecto del tabaco, alteraciones congénitas del tejido conectivo ²⁶.

Aumento de la presión intraamniótica: gestaciones gemelares, polihidramnios, malformaciones uterinas ²⁶.

Presencia de una infección: ya sea intraamniótica subclínica (30% en gestaciones pretérmino) o del resto del tracto genital ²⁶.

Se ha mencionado que se puede producir la ruptura prematura de membranas (RPM) como resultado de varios mecanismos fisiológicos y patológicos, que actúan separadamente o combinados ^{25, 27}.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de RPM es fundamental y no siempre sencillo. La confirmación se obtiene al visualizar la salida de líquido amniótico al examen con espéculo. Una cantidad menor de líquido puede ser orina, moco cervical o líquido amniótico y para discernir de cuál se trata, se dispone de diversas técnicas, entre las que se describe la cristalización de líquido amniótico en hojas de helecho, el análisis de pH vaginal y la identificación de células naranja a la tinción con sulfato de azul de nilo ¹⁴.

El diagnóstico de ruptura prematura de membranas es clínico, y se basa en una combinación de la anamnesis y la visualización de líquido amniótico en el examen físico. Las pruebas complementarias se utilizarán solo en caso de duda ²⁸.

Anamnesis: La forma clásica de presentación clínica de la rotura prematura de membranas es la salida espontánea a través de la vulva de un "chorro" de líquido transparente o amarillo

claro. Sin embargo, muchas mujeres describen una pérdida intermitente o sensación de humedad en la vagina ²⁸.

Exámen físico: El mejor método de confirmar el diagnóstico de rotura prematura de membranas es la observación directa del líquido amniótico que sale del canal cervical o su colección en el fondo de saco vaginal. Si el líquido amniótico no es inmediatamente visible, se le pide a la mujer que realice la maniobra de Valsalva ²⁸.

Ecografía: No es diagnóstica aunque puede ser útil. Un 50-70 por ciento de las mujeres con rotura prematura de membranas tienen un bajo volumen de líquido amniótico en la ecografía inicial ²⁸.

Tacto vaginal: No se debe realizar exploración digital en ausencia de contracciones, ya que es el factor de riesgo independiente más potente para la infección materna y neonatal ²⁸.

Índigo carmín: En casos confusos la instilación de índigo carmín en la cavidad amniótica nos aporta un diagnóstico de certeza. Actualmente tiene pocas indicaciones ²⁸.

Si no existe líquido en el fórnix posterior vaginal, la paciente puede ser reexaminada algunas horas después de reposo en posición supina para permitir la acumulación de líquido en el fondo de saco posterior vaginal. El ultrasonido es un auxiliar en el estudio de éstas pacientes y puede ayudar a confirmar el diagnóstico de ruptura prematura de membranas, recordando que el oligohidramnios puede deberse a otras causas, como anomalías fetales de las vías urinarias o restricción significativa del crecimiento intrauterino. La observación de líquido amniótico normal no descarta el diagnóstico de ruptura prematura de membranas ²⁹.

Diagnóstico presuntivo

Se observa salida de Líquido Amniótico por genitales en forma espontánea o con el rechazo de la presentación fetal (maniobra de Tarnier). En ocasiones no se observa Líquido Amniótico pero la paciente refiere pérdidas con esas características. Merecen mención los marcadores bioquímicos señalados precedentemente y que son motivo de investigación actual. Uno de los más estudiados es la interleukina-6 con una sensibilidad de 75 a 89% y una especificidad de 97 a 100% para diagnóstico de infección amniótica ¹⁴.

Diagnóstico de certeza

Especuloscopia: Líquido Amniótico (LA) saliendo por el orificio cervical.

Microscopía: cristalización en hojas de helecho del líquido amniótico tomado del fondo de saco vaginal posterior.

Ecografía: disminución importante del volumen de LA asociado a la referencia de pérdida del mismo por parte de la paciente.

Ph vaginal: Consiste en el cambio a la alcalinidad por la presencia de Líquido Amniótico. Esto hace que se modifique el papel indicador (papel de nitrazina) debido a que el pH ácido (ph normal de la vagina) pasa a tener pH alcalino. Esto es debido a la acción de los bacilos de Doderlain o lactobacilos. Ante la presencia de sangre en la vagina se debe efectuar lavados con dextrosa 5% y luego realizar la toma (nunca lavar con solución fisiológica porque cristaliza) ¹³.

Diagnóstico diferencial

Flujo vaginal: No es líquido, no cristaliza y no produce oligoamnios.

Expulsión del tapón mucoso: Es de consistencia mucosa, no cristaliza ni da oligoamnios.

Pérdida de orina: Es líquida pero no cristaliza ni da oligoamnios.

Pérdida de líquido proveniente del espacio corioamniótico: Es de escasa cantidad, no se repite ni produce oligoamnios.

La especuloscopia, la microscopía y la ecografía tendrán la última palabra ¹³.

Cualquier mujer embarazada que consulte por salida de líquido por la vagina o en quien se documente disminución en el volumen del líquido amniótico por ecografía, debe ser cuidadosamente evaluada para descartar RPM. El tacto vaginal debe evitarse hasta que el diagnóstico de RPM se haya descartado, a menos que haya signos francos de trabajo de parto. Si el líquido amniótico no es visualizado espontáneamente, se puede provocar su salida a través del orificio cervical mediante maniobras de Valsalva, pidiéndole a la paciente que tosa, puje o rechazando la presentación fetal ¹¹.

El primer paso para hacer el diagnóstico es realizar especuloscopia con el fin de evaluar la presencia de líquido amniótico en fondo de saco posterior y documentar la ruptura de membranas con ayuda de los test que a continuación se describen.

Pruebas de laboratorio

Se han recomendado diversas pruebas para la evaluación de la RPM, pero sólo dos han trascendido: la del papel de Nitracina y la de helecho, también conocida como prueba de cristalización del líquido amniótico.

La prueba de helecho

Es la más comúnmente utilizada. La secreción vaginal que se encuentra en el fondo de saco vaginal es recolectada con un aplicador de algodón estéril y extendida en una laminilla de vidrio; luego, por un tiempo suficiente (diez minutos o más), se deja secar al aire (no con calor) y se examina al microscopio para buscar la presencia de un patrón arborizado (helecho). Se han reportado falsos positivos por la presencia de solución salina, moco, o cuando la laminilla no está completamente seca ¹¹.

La prueba de Nitracina

Esta prueba se basa en el hecho de que el pH del líquido amniótico (pH 7,0 a 7,5) es significativamente más alcalino que la secreción vaginal normal (pH 4,5 a 5,5). La prueba se realiza tomando una muestra de secreción de fondo de saco vaginal que se extiende en papel de Nitracina. Un cambio a color azul verdoso (pH 6,5) ó a azul (pH 7,0) con mucha probabilidad sugiere la presencia de líquido amniótico. Sin embargo, pueden presentarse falsos positivos por la presencia de sangre, orina, semen o agentes antisépticos ¹¹.

Ecografía

La ecografía ayuda a confirmar la RPM, especialmente cuando la prueba de helecho o de Nitracina es dudosa. La RPM usualmente se asocia con volúmenes de líquido amniótico bajo, pero pueden encontrarse lagos de hasta 2 x 2 cm en presencia de RPM ¹¹.

COMPLICACIONES DE LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

La frecuencia y severidad de las complicaciones neonatales después de la ruptura de las membranas varía con la edad gestacional a la cual la ruptura y el parto suceden, con incremento de éstas si se asocian además a infección, abrupcio de placenta o compresión del cordón umbilical.

Cuando la RPM se presenta en embarazos a término la tasa de complicaciones materno-fetales es baja. Cuando el embarazo es pretérmino, la morbimortalidad se incrementa, siendo la prematuridad el principal contribuyente. La mortalidad perinatal es hasta de 94% en la semana 24 y disminuye hasta menos de 1% en la semana 35 de gestación. Diversos autores han demostrado que cuando el período de latencia alcanza o supera los 7 días, comparado con 48 horas, se disminuye la morbimortalidad ¹⁶.

El pronóstico fetal en términos generales es reservado cuando ocurre dicho accidente. Generalmente, cuanto más precoz sea la rotura de las membranas, peor será dicho pronóstico. A partir de las 72 h algunas complicaciones propias del período neonatal (hipoxia, distrés respiratorio, sepsis, trastornos neurológicos e hiperbilirrubinemia) se presentan con mayor frecuencia. Recordar que el 90% de los nacidos con una edad gestacional de menos de 32 semanas hacen hemorragia intraventricular (HIV) ⁹.

La corioamnionitis, el síndrome de dificultad respiratoria, la sepsis fetal y materna, la hemorragia intraventricular, la hiperbilirrubinemia, la enterocolitis necrotizante y la estancia hospitalaria neonatal, son significativamente menores en madres y neonatos que presentan rupturas de membranas con 34 semanas o más, comparado con los que están por debajo de ésta edad gestacional, lo cual justifica por qué en pacientes con gestaciones de 34 semanas o más el manejo óptimo es desembrazarlas (manejo activo) ¹¹.

La RPM pretérmino se presenta como un dilema para los obstétricos y neonatólogos, quienes deben decidir entre continuar la gestación para disminuir la morbilidad relacionada con la prematuridad o interrumpirla para prevenir los resultados adversos maternos y fetales relacionados con la ruptura prematura de membranas tales como corioamnionitis (13-60%), abrupcio de placenta (4-12%) y compresión del cordón umbilical. El riesgo de éstas

complicaciones se incrementa con la disminución de la edad gestacional a la cual ocurre la RPM ¹¹.

El intervalo entre la ruptura de membranas y el parto usualmente es corto, y aún con manejo expectante el 50-60% de las mujeres con RPM lejos del término tiene su parto dentro de la semana siguiente a la ruptura de membranas ¹¹.

COMPLICACIONES MATERNAS

Las complicaciones maternas están determinadas principalmente por el riesgo de infección, dependiente de la edad gestacional y en relación inversa a ésta, a mayor edad gestacional menor riesgo de infección. La morbilidad fetal es dependiente de la edad gestacional en el momento de la RPM ¹⁶.

Las complicaciones maternas más frecuentes son:

1. Corioamnionitis
2. Deciduoendometritis
3. Dehiscencia de Histerorrafia
4. Pelviperitonitis
5. Sepsis
6. Infección de herida quirúrgica
7. Abruptio placentae
8. Muerte materna ²⁹.

1.- La corioamnionitis histológica tiene elevada incidencia en la población estudiada, la corioamnionitis, aparece aproximadamente en 1% de todas las gestaciones; se presenta de un 5 al 10 % en pacientes con rotura prematura de membranas de término y en un 44% de los casos precede a la rotura de membranas. Además de lo anterior, debe tenerse claro el concepto de corioamnionitis, que se ha definido clínicamente por los Criterios de Gibbs.

Los criterios de Gibbs incluyen los siguientes:

Elevación de la temperatura igual o mayor a 37.8 grados centígrados y dos de los siguientes parámetros:

- Sensibilidad uterina.
- Descarga vaginal fétida o líquido amniótico fétido.
- Leucocitosis mayor o igual a 15.000 y/o neutrofilia
- Taquicardia materna mayor a 100 latidos/minuto.
- Taquicardia fetal mayor a 160 latidos/minuto ²⁹.

En general la corioamnionitis clínica afecta un 10-30% de las pacientes con rotura prematura de membrana de pretérmino. En el grupo de embarazadas con edad gestacional menor a las 26 semanas, esta cifra puede superar el 50% de los casos.

Desde el punto de vista etiológico, la gran mayoría de las pacientes presentan un cuadro polimicrobiano, donde suelen coexistir dos o más tipos de bacterias y habitualmente con combinación de aeróbicos y anaerobios. Los gérmenes más frecuentes aislados en el líquido amniótico tanto en pacientes con parto prematuro como en caso de rotura prematura de membranas de pretérmino son micoplasmas y ureaplasmas, además de Escherichia coli, Listeria monocytogenes, estreptococo B hemolítico, Chlamydia trachomatis. La mayoría de las veces, los gérmenes llegan a la cavidad amniótica por vía ascendente desde la mucosa vaginal, pasando por el canal cervical ³⁰.

2.- La deciduoendometritis es la infección posparto o puerperal que se presenta en el útero y sus anexos y comienza en los primeros 40 días posteriores al parto (vaginal o cesárea). Generalmente es una infección ascendente que comienza en las capas más internas del útero, y progresa hacia afuera, puede ir desde una deciduoendometritis hasta una miometritis y peritonitis ³¹.

La infección puerperal se caracteriza clínicamente por fiebre de 38 °C o más, en dos o más registros sucesivos de temperatura, después de las primeras 24 horas y durante los 10 primeros días del postaborto, posparto y poscesárea.

La infección del útero posparto es la causa más común de fiebre puerperal y se la designa según la extensión de la enfermedad como endometritis o endomiometritis.

La cesárea es la situación más predecible de endometritis posparto (EPP), especialmente después de la rotura de membranas de cualquier duración ³¹.

3.- La Sepsis es la principal causa de muerte en pacientes críticamente enfermos en la gran mayoría de nuestros países. En sus formas de sepsis grave, shock séptico y síndrome de disfunción multiorgánica, la sepsis constituye en la actualidad la primera causa de mortalidad en las unidades de terapia intensiva (UTIs), produciendo más del 60% de las muertes en estos servicios ³².

Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS), definido como las manifestaciones clínicas de la respuesta inflamatoria, ocasionadas por causas infecciosas y no infecciosas (por ejemplo quemaduras, daño por isquemia/reperfusión, trauma múltiple, pancreatitis, cirugía mayor e infección sistémica). Dos o más de las siguientes condiciones o criterios deben estar presentes para el diagnóstico de SIRS o sepsis:

1. Temperatura corporal mayor de 38 °C ó menor de 36 °C.
2. Frecuencia cardíaca mayor de 90 latidos por minuto.
3. Frecuencia respiratoria superior a 20 por minuto ó PaCO₂ menor de 32 mmHg.
4. Recuento de leucocitos mayor de 12,000 por mm³ ó menor a 4,000 por mm³ ó más de 10% de formas inmaduras ³².

4.- Abruption de placenta: El cuadro de DPPNI, o "Abruption Placentae" se define como la separación accidental de la placenta de su zona de inserción normal, después de las 20 semanas y antes del nacimiento del feto. Puede ser parcial o total. Es el (DPPNI) desprendimiento prematuro de la placenta normalmente insertada, con lo cual se produce una hemorragia en el interior de la decidua basal que impide la oxigenación fetal. Los síntomas del abruption son sangrado genital oscuro, dolor abdominopélvico intenso y contracciones uterinas. La gran mayoría es multicausal y plantean la posibilidad de un mecanismo isquémico a nivel decidual como factor involucrado, asociado con patologías variadas. De éstas la más común es la Enfermedad Hipertensiva asociada al Embarazo, con la cual se presentan los casos de DPPNI más graves (45% de los casos). Otros trastornos descritos son antecedente de DPPNI en embarazos previos y la Ruptura prematura de membranas (RPM) ³³.

5.- Infección de herida quirúrgica .Las infecciones que ocurren en una herida creada por un procedimiento quirúrgico invasivo son generalmente conocidas como infección del sitio quirúrgico, debido a que la piel esta normalmente colonizada por un número de microorganismos que pueden causar infección ³⁴.

Los microorganismos que causan Infección de herida Quirúrgica (IHQ), usualmente provienen del mismo paciente (infección endógena), y pueden estar presentes en piel o en vísceras abiertas. (NICE, 2008). La infección exógena puede ocurrir por instrumental contaminado, por contaminación del ambiente operatorio, o cuando los microorganismos tienen acceso a la herida cuando ésta ya ha sido cerrada, después de la operación ³⁴.

La cesárea está considerada como un procedimiento contaminado cuando existe trabajo de parto previo o ruptura prematura de membranas y aséptico cuando estos dos eventos no se presentan. El principal reservorio de los gérmenes que producen las IHQ es la flora endógena del paciente. Otra posible fuente es la colonización desde focos infecciosos del paciente, alejados del sitio quirúrgico. La otra fuente de infecciones es la contaminación exógena a partir del personal de quirófano, del instrumental quirúrgico o del propio quirófano ³⁴.

COMPLICACIONES FETALES

La morbilidad fetal es dependiente de la edad gestacional en el momento de la RPM. Las complicaciones fetales graves que suelen presentarse son: enterocolitis necrotizante, hemorragia intraventricular, y sepsis neonatal, las cuales son muy comunes en partos muy pretérmino pero raras en partos cerca del término ¹¹.

Las principales patologías asociadas son:

1. Síndrome de dificultad respiratoria
2. Hemorragia intraventricular
3. Enterocolitis necrotizante
4. Sepsis
5. Muerte neonatal ²⁹.

1. El Síndrome de Distrés Respiratorio Neonatal (SDR) o Enfermedad de Membrana Hialina (EMH) es la patología respiratoria más frecuente en el recién nacido prematuro.

Típicamente afecta a los recién nacidos de menos de 35 semanas de edad gestacional (EG) y es causada por déficit de factor surfactante, sustancia tensoactiva producida por los neumocitos tipo II que recubre los alvéolos. Su incidencia aumenta inversamente respecto a la edad de gestación de manera que afecta al 60% de los menores de 28 semanas de edad gestacional y a menos del 5% de los mayores de 34 semanas de edad gestacional ³⁵.

El síndrome de dificultad respiratoria es la complicación seria más frecuente a cualquier edad gestacional. Los signos y síntomas aparecen al nacimiento o poco tiempo después con clínica respiratoria franca que incluye polipnea y signos de dificultad respiratoria progresiva (quejido, disociación toraco-abdominal, aleteo nasal, tiraje intercostal y retracción supraesternal) con cianosis central. Los grandes prematuros inicialmente pueden presentar episodios de apnea que precisen una intervención inmediata ³⁵.

2. La Enterocolitis Necrotizante: es una emergencia de origen intraabdominal que afecta principalmente a recién nacidos prematuro en las unidades de cuidados intensivos neonatales. Solo entre 5 y 20% de los casos ocurren en recién nacidos de término. Su incidencia es de 0,3 a 2,4 x 1 000 nacidos vivos y, en series recientes, su letalidad oscila entre 9 y 28% ³⁶.
3. Sepsis Neonatal: es aquel síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica, que se confirma al aislarse en el hemocultivo, bacterias, hongos o virus y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida, aunque actualmente se tiende a incluir las sepsis diagnosticadas después de esta edad, en recién nacidos de muy bajo peso (RNMBP < 1,500 g). La inmadurez de las defensas del huésped neonatal es el principal factor riesgo que predispone al desarrollo de sepsis. La tasa de mortalidad oscila entre el 10-30% ³⁷.
4. La Hemorragia Intraventricular (HIV): es la variedad más común de hemorragia intracraneal del Recién Nacido (RN) y es característica del prematuro. Es un sangrado dentro de las áreas llenas de líquido (ventrículos) en el cerebro. La afección se observa con más frecuencia en los prematuros. Los productos nacidos antes de 30 semanas de embarazo tienen el riesgo más alto de presentar dicho sangrado. Cuanto más pequeño y más prematuro sea el neonato, mayor será el riesgo de presentar hemorragia intraventricular y esto se debe a que los vasos sanguíneos en el cerebro de los productos prematuros aún no están completamente desarrollados y son sumamente frágiles. Los vasos sanguíneos se vuelven más fuertes después de las 30 semanas del embarazo ³⁸.

En los últimos años ha aumentado el interés en esta patología debido a su alta incidencia; la gravedad del cuadro clínico y las complicaciones y secuelas que produce, todo lo cual ha motivado que se le preste mayor atención con vistas a disminuir la mortalidad y lo que es más importante, la morbilidad. La HIV tiene por lo general un inicio súbito, a las 24-48 horas del nacimiento. Puede aparecer en un prematuro con una evolución clínica postparto normal y lógicamente debe esperarse su aparición en los que tienen cuadros respiratorios asociados, en los nacidos de madres muy jóvenes, en aquellos de muy bajo peso y cuando el período gestacional es más corto. Recuérdese que 90% de los recién nacidos con una edad gestacional de menos 32 semanas presentan HIV ³⁸.

El cuadro habitual es la aparición de convulsiones, paro cardíaco o apnea prolongada, con toma del sensorio, fontanela abombada y caída del hematocrito; pero hay pacientes que pueden tener poca o ninguna sintomatología y por esto es importante descartar una HIV ante la presencia de una caída del hematocrito sin explicación aparente ³⁸.

MANEJO DE LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

La conducta más utilizada en casos de RPM es la expectante, basada en la observación de la unidad feto-placentaria, procurando alcanzar madurez pulmonar fetal, y haciendo énfasis en la detección precoz de signos de infección ovular. A veces se presenta el parto poco después de la ruptura prematura de membranas pretérmino, por infección aguda, trabajo de parto rebelde al tratamiento, prolapso de cordón, desprendimiento prematuro de placenta ^{30, 39}.

Los intentos destinados a evitar el parto cuando se produce la RPM corresponden a dos formas primarias:

1. La no intervención o manejo expectante, en cuyo caso no se hace nada y simplemente se espera el trabajo de parto espontáneo
2. Una intervención que puede incluir corticoides administrados con agentes tocolíticos o sin ellos, para detener el trabajo de parto pretérmino de modo que los corticoides tengan el tiempo suficiente como para inducir la maduración fetal ³⁹.

El debate en la RPM se refiere al tratamiento conservador comparado con el activo. El punto de vista conservador sostiene que el trabajo de parto espontáneo ocurre en el 90% de los casos, en las 24 hrs posteriores. Pero el período entre la ruptura de membranas y el parto se ha asociado con incremento del riesgo de sepsis y morbilidad perinatal.

También se ha señalado el incremento de cesáreas con el tratamiento activo sobre todo en los casos con cuello uterino inmaduro aunque se ha encontrado que el tratamiento conservador no disminuye la incidencia de cesáreas pero si incrementa las infecciones perinatales ⁴⁰.

En los últimos años se ha observado incremento importante del número de cesáreas por RPM. Se considera que el tratamiento activo de las pacientes con embarazos de 34 -37 semanas puede disminuir la frecuencia de cesáreas y la morbilidad infecciosa.

Tratamiento activo: inducto conducción del trabajo de parto a su ingreso con oxitocina que comienza con 2 mUI/ min con incremento en forma aritmética con intervalos de 60 minutos sin pasar de 32 mUI / min con períodos de descanso por la noche después de 12 hrs de administración y con reinicio de la inducción a la mañana siguiente ⁴⁰.

Tratamiento conservador: consiste en la administración de inductores de maduración pulmonar fetal con un esquema de dexametasona 8 mg im cada 8 hrs (3 dosis) y vigilancia obstétrica para esperar el inicio del trabajo de parto en forma espontánea.

La elevada incidencia del abrupto placentario en pacientes con RPM se debe al descenso progresivo de la superficie intrauterina que da lugar a la desincerción de la placenta ⁴⁰.

Cuando la madre y el feto se encuentran estables suele adoptarse una política de tratamiento expectante en un intento por ganar tiempo adicional para el feto dentro del útero ¹⁰.

El principal riesgo materno con el manejo expectante de una RPM pretérmino es la infección, que incluye corioamnionitis (13-60% de los casos), endometritis (2-13% de los casos), sepsis (<1%), y la muerte materna (1-2 casos por cada 1000). Las complicaciones relacionadas con la placenta incluyen placenta previa (4-12% de los casos) y placenta retenida o hemorragias postparto que requieren curetaje uterino (12% de los casos) ⁷.

El manejo por lo general es expectante debido al riesgo de infección neonatal. El tratamiento de la ruptura prematura de membranas antes de que el producto sea viable es controvertido porque, a pesar del uso de antibióticos profilácticos, terapia tocolítica, corticoesteroides y pruebas para madurez pulmonar fetal, no ha disminuido el riesgo de morbimortalidad ²⁷.

Un tratamiento expectante del cuadro proporciona mejores resultados neonatales, pero está asociado a un aumento de la incidencia de corioamnionitis, endometritis y sepsis neonatal ¹⁷.

En embarazos de 34 semanas y más, la mejor conducta es la interrupción del embarazo. Es de gran ayuda la atención de neonatología en todos estos casos. Entre las 24 y 34 semanas es necesario administrar corticoides y antibióticos, y entre más lejos esta de las 34 semanas

mayor será el beneficio del manejo expectante (conservador). Una de las complicaciones más comunes son la corioamnionitis y debe ser de vigilancia estricta en toda paciente con ruptura de membranas. La evidencia no muestra utilidad de los tocolíticos ni del cerclaje cervical para el manejo de las rupturas de membranas lejos del término ²⁰.

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG), en una revisión realizada el 2007, recomienda el manejo activo de las gestantes a término con RPM, evidenciándose una disminución de la morbilidad materna y neonatal.

Se describe el manejo activo con oxitocina al 1% en infusión y el uso de misoprostol, con resultados similares en ambos manejos y no influyendo en el número de cesáreas.

Un parto abdominal incrementa la morbilidad de la gestante con antecedente de RPM; por tal motivo, es importante determinar los factores asociados a una cesárea en esta población obstétrica ¹⁴.

El manejo expectante en Estados Unidos y Europa radica en cada paciente de manera individualizada, dando manejo conservador activo a aquellas pacientes sin riesgo de morbilidad materna, dejando de manera opcional al obstetra la vía de terminación del embarazo.

En México se tienen dos tipos de manejo conservador, activo y pasivo, vigilancia estricta de la paciente, y dependiendo de la edad gestacional se decide la vía de terminación del embarazo ¹⁸.

Antes de iniciar cualquier esquema de manejo deben tenerse en cuenta las indicaciones absolutas para desembarazar a una paciente con RPM, independientemente de la edad gestacional en que curse el embarazo:

- Madurez pulmonar.
- Trabajo de parto establecido.
- Infección materna y/o fetal.
- Malformaciones fetales.
- Sufrimiento fetal.
- Sangrados de la segunda mitad del embarazo que comprometan seriamente la vida de la madre y/o del feto ²⁹.

La cesárea es una forma de parto que se indica para mejorar los resultados perinatales en condiciones obstétricas adversas. La decisión del modo del parto en la paciente con RPMPT, manejada con conducta expectante, corticoides y antibióticos depende de las condiciones obstétricas y de las urgencias ocurridas. La cesárea se indica en las presentaciones anómalas (podálica o transversa), cicatriz de cesárea previa, inducción de parto fallida, infección ovular clínica (corioamnionitis clínica), cultivo de líquido amniótico positivo para bacterias de alta virulencia neonatal (*S. agalactiae*), sufrimiento fetal, prociencia de cordón y desprendimiento prematuro de placenta ⁴¹.

En caso de que se presente una corioamnionitis en el momento de la RPM, se indica terapia con antibióticos para evitar la sepsis neonatal, y se indica el parto. Si no se ha instalado una corioamnionitis, la inmediata terapia con antibióticos puede retrasar el parto, lo que le da al feto tiempo crucial para terminar de madurar ¹¹.

Si después de la evaluación inicial de la madre y el feto, se determina que ambos se encuentran clínicamente estables, se suele preferir una conducta expectante ante una RPM pretérmino (especialmente entre las 28 y 34 semanas) pues se ha demostrado que mejora los resultados fetales ⁹.

El tratamiento de las complicaciones en los productos pretérminos es llevado a cabo en los servicios de cuidados intensivos neonatales y está a cargo de los médicos Pediatras.

III.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el presente trabajo de investigación se plantea un problema que actualmente es de gran importancia, para la población en situación de gravidez: La Ruptura Prematura de Membranas.

La ruptura prematura de membranas (RPM) se define: como la ruptura de las membranas ovulares, después de las 21 semanas de edad gestacional y hasta una hora antes del inicio del trabajo de parto. Cuando la ruptura prematura de membranas ocurre antes de la semana 37 es conocida como ruptura prematura de membranas fetales pretérmino.^{4, 6, 7, 8}

Ocurre en el 5 -10 % de los embarazos y precede a partos prematuros en el 20-40 % de éstos¹².

La Ruptura prematura de membranas se considera de gran importancia debido a las complicaciones maternas y fetales que puede ocasionar. Esta complicación obstétrica deriva en nacimientos prematuros, con altos costos para el Sector Salud y un impacto social, por las secuelas que propicia en los productos que nacen en estas circunstancias.

Las membranas amnióticas constituyen una protección contra los diferentes factores que puedan afectar al embarazo, manteniendo en un estado de homeostasis al producto que está en el interior del saco amniótico, ellas hacen que haya una barrera protectora entre el medio interno intrauterino y el medio externo (ambiente)^{3, 4}.

Al ocurrir una ruptura de éstas antes del momento indicado, se pierde esa integridad, de tal manera que sino se actúa oportunamente, nos enfrentamos a un grave problema.

Esta entidad clínica, tanto a nivel internacional, nacional y regional tiene incidencias significativas y graves complicaciones^{12,13, 16,18}.

Este padecimiento obstétrico complica con frecuencia a un gran número de pacientes embarazadas, con serias repercusiones, tanto en la madre como en el producto⁹, ya que la misma se puede presentar independientemente de cualquier nivel social, raza, religión, cultura, etc. y debemos estar preparados para tratarla de la mejor manera posible. De lo anterior se deriva la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las complicaciones maternas y perinatales más frecuentes asociadas a la ruptura prematura de membranas?

IV.- JUSTIFICACIÓN

En la mayoría de las unidades médicas que atienden pacientes obstétricas se presenta un alto porcentaje de mujeres embarazadas que se ven comprometidas por la ruptura prematura de membranas (RPM) ¹⁶.

Actualmente sabemos que la RPM es un problema de Salud Pública, por su elevada frecuencia y al conocer la manera en que esta afecta directamente en la morbimortalidad materno fetal es necesario efectuar un estudio de investigación que nos determine ésta correlación que existe entre ambas ²³.

La RPM es una complicación usual en la práctica médica. Esta puede aumentar la incidencia en la morbilidad y mortalidad materna y fetal. El manejo programado reduce el riesgo de morbilidad infecciosa tanto materna como fetal así como la reducción de la mortalidad perinatal ¹¹.

Su incidencia permanece constante y en ocasiones se incrementa, su etiopatogenia se mantiene desconocida, tienen un potencial efecto sobre la morbimortalidad perinatal, y se ha experimentado pocos avances en su prevención y control ¹⁸. Por esas características enigmáticas y condiciones particulares se justifica plenamente cualquier esfuerzo clínico y de investigación que se haga por disminuir dicho problema. Es por lo anteriormente descrito que se requiere de un estudio de investigación sobre las complicaciones maternas y perinatales asociadas a esta patología (RPM) en nuestra unidad hospitalaria.

V.- HIPÓTESIS

HIPÓTESIS ALTERNATIVA

Ha: La Ruptura Prematura de Membranas está asociada de manera directa con la presencia de complicaciones maternas y perinatales en las pacientes embarazadas que presentan esta patología obstétrica.

HIPÓTESIS NULA

Ho: La Ruptura Prematura de Membranas NO está asociada de manera directa con la presencia de complicaciones maternas y perinatales en las pacientes embarazadas que presentan esta patología obstétrica.

VI.- MATERIAL Y MÉTODOS

VI. 1. LUGAR DONDE SE REALIZARÁ LA INVESTIGACIÓN

El estudio se efectuará en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Pachuca, perteneciente a los servicios de Salud de Hidalgo, catalogándose como Unidad Médica de Concentración.

VI. 2. DISEÑO DE ESTUDIO

2. 1 TIPO DE DISEÑO:

- Transversal
- Analítico
- Comparativo

VI. 3. UBICACIÓN ESPACIO- TEMPORAL

3.1. Lugar

- El lugar donde se realizará esta investigación será en el Hospital General Pachuca, en el servicio de Urgencias de Ginecología y Obstetricia.

3.2. Tiempo:

- El proyecto se estima realizarse en un plazo aproximado de cuatro meses, para poder reclutar el número necesario de pacientes que le den sustento al estudio de investigación, meses que incluirán octubre, noviembre, diciembre del 2012 y enero del 2013

3.3. Persona

Se reclutarán dos grupos de pacientes embarazadas:

- a) Un grupo de Pacientes embarazadas que presenten ruptura prematura de membranas durante el tiempo establecido en el Hospital General de Pachuca .
- b) Un grupo control de Pacientes embarazadas que presenten gestaciones sin ruptura prematura de membranas durante el mismo tiempo en el hospital General de Pachuca.
- Serán las pacientes embarazadas de cualquier edad que cursen con embarazos entre 22 y 41 semanas.

VI. 4. SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

GRUPO DE PACIENTES QUE PRESENTEN RUPTURA DE MEMBRANAS:

4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes embarazadas con gestaciones mayores de 22 semanas y menores de 41semanas
- Pacientes que tengan Cristalografía Positiva.
- Pacientes que tengan Ultrasonido Obstétrico.
- Pacientes embarazadas de cualquier edad.
- Pacientes nulíparas o multíparas
- Pacientes con embarazos únicos o múltiples
- Pacientes que aceptan firmar el consentimiento informado para el estudio de investigación.

4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes que no se realice Cristalografía por falta de material.
- Pacientes con hemorragia de la segunda mitad del embarazo.
- Pacientes embarazadas con productos óbitos.
- Pacientes embarazadas que cursen con síndrome de Preeclampsia/ Eclampsia
- Pacientes con Diabetes Gestacional o Diabetes tipo II
- Pacientes que no deseen participar en el proyecto de investigación

4.3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes que sean trasladadas a otra Unidad Médica
- Pacientes que soliciten Alta Voluntaria
- Pacientes que no se les realizó ultrasonido obstétrico
- Pacientes que no se haya resuelto su embarazo durante su estancia intrahospitalaria.

GRUPO DE PACIENTES CONTROL, QUE NO PRESENTEN RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS:

4.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes embarazadas con gestaciones mayores de 37 semanas
- Pacientes que tengan Ultrasonido Obstétrico.
- Pacientes embarazadas de cualquier edad.
- Pacientes nulíparas o multíparas
- Pacientes con embarazos únicos o múltiples
- Pacientes que aceptan firmar el consentimiento informado para el estudio de investigación.

4.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes con hemorragia de la segunda mitad del embarazo.
- Pacientes embarazadas con productos óbitos.
- Pacientes embarazadas que cursen con síndrome de Preeclampsia/ Eclampsia
- Pacientes con Diabetes Gestacional o Diabetes tipo II
- Pacientes que presenten Ruptura Prematura de Membranas
- Pacientes que no deseen participar en el proyecto de investigación

4.6. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes que sean trasladadas a otra Unidad Médica
- Pacientes que soliciten Alta Voluntaria
- Pacientes que no se les realizó ultrasonido obstétrico
- Pacientes que presenten ruptura de membranas estando ya internadas en el servicio de ginecología.
- Pacientes que no se haya resuelto su embarazo durante su estancia intrahospitalaria.

VI. 5. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA Y LA TÉCNICA DE MUESTREO

5.1. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Con una proporción de .40 (Muñoz G, et al) ¹², con un nivel de confianza del 95%, con una precisión absoluta de 5, con un poder de .8 y un efecto de diseño de 1.0 el tamaño de la muestra mínimo necesario para la realización de este proyecto es de 257 mujeres, de las cuales el 50% (128) serán pacientes con Ruptura Prematura de Membranas.

$$n = \frac{P(P-1)}{E^2}$$

Donde E = 1.96

P = .80

P-1= .20

5.2. MUESTREO

Es un muestreo no probabilístico ya que se irán incluyendo a las pacientes conforme lleguen al servicio de Urgencias de Ginecología y que tengan los criterios de inclusión.

VI. 6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Variable Independiente:

1. Ruptura prematura de membranas

Variables Dependientes:

1. Complicaciones maternas
 - a. corioamnionitis
 - b. deciduoendometritis
 - c. Pelviperitonitis
 - d. Sepsis materna
 - e. Infección de herida quirúrgica
2. Complicaciones fetales
 - a. Distrés respiratorio
 - b. Enterocolitis necrotizante
 - c. Hemorragia Intraventricular
 - d. Sepsis neonatal
 - e. Muerte neonatal

Variables Poblacionales:

1. Edad de la paciente
2. Edad gestacional
3. Nulípara o múltipara
4. Embarazo único ò embarazo múltiple
5. Tiempo de evolución de la RPM
6. Esteroides (aplicación)
7. Antibióticos (aplicación)
8. Vía de resolución del embarazo

VI .6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

VARIABLE INDEPENDIENTE:

1. RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

VARIABLE: INDEPENDIENTE	Definición Conceptual:	Definición Operacional:	Escala de medición	Fuente
Ruptura prematura de membranas	Disrupción de las membranas amnióticas antes de iniciar el trabajo de parto	Observación de liquido amniótico mediante un estudio llamado cristalografía	Cualitativa Dicotómica 1. Positiva 2. Negativa	Resultado de laboratorio en expediente clínico

VI.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DEPENDIENTES:

1. COMPLICACIONES MATERNAS

VARIABLE DEPENDIENTE	Definición Conceptual:	Definición Operacional:	Escala de medición	Fuente
COMPLICACIONES MATERNAS	Toda alteración médica u obstétrica en la mujer con diagnóstico de ruptura prematura de membranas, desde las 21 semanas de gestación hasta los 10 días posparto.	Alteraciones medicas secundarias a la ruptura prematura de membranas en las pacientes embarazadas antes y después del parto	Cualitativa: 1. Corioamnionitis 2. Deciduoendometritis 3. Infección de herida quirúrgica 4. Pelviperitonitis 5. Sepsis materna	Expediente

*** VER TABLA 1

TABLA 1

VARIABLES DEPENDIENTES: 1. COMPLICACIONES MATERNAS

VARIABLE DEPENDIENTE	Definición Conceptual:	Definición Operacional:	Escala de medición	Fuente
Corioamnionitis	Proceso séptico de las membranas amnióticas.	Infección del amnios	Cualitativa dicotómica Si no	Expediente
Deciduoendometritis	Proceso séptico de la cavidad uterina en el periodo puerperal.	Infección de la cavidad uterina posterior al parto	Cualitativa dicotómica Si No	Expediente
Pelvipерitonitis	Proceso séptico de la cavidad pélvica y del tejido peritoneal.	Infección de la cavidad pélvica incluyendo el peritoneo	Cualitativa dicotómica Si no	Expediente
Sepsis materna	Proceso infeccioso generalizado.	Infección generalizada de todos los órganos de la economía	Cualitativa dicotomía Si No	Expediente
Infección de Herida quirúrgica	Proceso infeccioso del sitio quirúrgico a nivel abdominal.	Infección de la herida quirúrgica	Cualitativa dicotómica Si No	Expediente

VI.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DEPENDIENTES:

2. COMPLICACIONES FETALES

VARIABLE DEPENDIENTE	Definición Conceptual:	Definición Operacional:	Escala de medición	Fuente
COMPLICACIONES FETALES	Es toda alteración médica que afecta al neonato en el periodo perinatal, teniendo como consecuencia la gravedad del producto que puede incrementar la morbimortalidad del mismo.	Daños orgánicos y sistémicos en el recién nacido secundario a patología materna.	Cualitativa : 1. Síndrome de Distrés Respiratorio 2. Enterocolitis necrotizante 3. Hemorragia intraventricular 4. Sepsis Neonatal 5. Muerte perinatal.	Expediente

**** Ver tabla 2

TABLA 2

VARIABLES DEPENDIENTES: 2. COMPLICACIONES FETALES

VARIABLES DEPENDIENTES	Definición Conceptual:	Definición Operacional:	Escala de medición	Fuente
Distrés respiratorio	Enfermedad respiratoria aguda producida por colapso de los pulmones fetales.	Enfermedad manifestada por dificultad respiratoria debida al colapso pulmonar fetal inmaduro.	Cualitativa dicotómica Si no	Expediente
Enterocolitis necrotizante	Enfermedad intestinal caracterizada por lesión de la mucosa, isquemia y finalmente necrosis de la misma.	Enfermedad del intestino del recién nacido prematuro manifestado por sangrado de la mucosa a consecuencia de hipoxia, isquemia y necrosis.	Cualitativa dicotómica Si no	Expediente
Hemorragia intraventricular	Enfermedad cerebral caracterizada por sangrado a nivel intraventricular particularmente en los prematuros	Enfermedad intracraneal del recién nacido prematuro manifestada por hemorragia en los ventrículos laterales	Cualitativa dicotómica Si no	Expediente
Sepsis neonatal	Infección generalizada de todos los órganos fetales	Proceso infeccioso de todos los órganos de la economía	Cualitativa dicotómica Si no	Expediente
Muerte neonatal	Cese de las funciones vitales	Deceso del producto	Cualitativa dicotómica Si / NO	Expediente

VI. 6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES POBLACIONALES

VARIABLES POBLACIONALES	Definición Conceptual:	Definición Operacional:	Escala de medición	Fuente
Edad gestacional	Tiempo transcurrido desde la FUM hasta la fecha actual	Semanas transcurridas desde que se inicia el embarazo.	Cuantitativa continua	Encuesta
Edad de la paciente	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo	Tiempo en años que una persona ha vivido desde que nació.	Cuantitativa discreta	Encuesta
Nulípara	Paciente que nunca ha tenido partos	Paciente que no ha tenido partos previos	Cualitativa dicotómica 1. Si 2. No	Encuesta
Múltipara	Paciente que ha tenido más de un parto	Paciente con uno o más partos previos	Cualitativa Dicotómica 1.si 2.no	Encuesta
Embarazo múltiple	Embarazos con dos o más productos	Gemelos, trillizos, etc.	Cualitativa Dicotómica 1.si 2.no	Encuesta

VI. 6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES POBLACIONALES

VARIABLES POBLACIONALES	Definición Conceptual:	Definición Operacional:	Escala de medición	Fuente
Tiempo de evolución de la RPM	Tiempo transcurrido desde que inicio la RPM hasta la resolución del embarazo	Número de horas que han transcurrido desde que se produjo la RPM hasta el nacimiento del producto	Cuantitativa Número de horas	Encuesta
Esteroides (Aplicación)	Medicamento utilizado para inducir la maduración pulmonar fetal	Fármaco administrado a la madre para inducir la maduración del pulmón fetal	Cualitativo Dicotómico Si no	Expediente
Antibióticos (Aplicación)	Medicamento utilizado para evitar o tratar un proceso infeccioso	Fármaco administrado con fines terapéuticos o profilácticos	Cualitativo Dicotómico Si No	Expediente
Vía de resolución del embarazo.	Obtención del producto por vía abdominal o parto vaginal	Nacimiento del feto por operación Cesárea o por vía vaginal	Cualitativa Dicotómica 1. Parto 2. Cesárea	Expediente

VI. 7 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

El siguiente protocolo se llevará a cabo en el Hospital General de Pachuca.

Éste estudio de investigación consiste en formar dos tipos de grupos:

1. Un grupo donde se recluten pacientes embarazadas con Ruptura Prematura de Membranas para determinar las complicaciones maternas así como las complicaciones fetales que lleguen a presentar.
2. Un segundo grupo donde se reclutarán pacientes embarazadas que no presenten Ruptura Prematura de Membranas, donde se determinará de manera comparativa su evolución y la de los productos.

En la ejecución de dicho proyecto, en primera instancia se invitará a los sujetos de estudio, es decir a las pacientes embarazadas del HGP que cubran los criterios de inclusión, exclusión y eliminación ya mencionados anteriormente, dándoles a conocer toda la información relacionada con su participación en dicho estudio, además de firmar el consentimiento informado, en el cual se especifica que la paciente proporcionará datos precisos y reales, sobre el tema tratado, para así mejorar la calidad de atención brindada a las pacientes detectando a tiempo este problema .

Se aplicará un cuestionario para valorar la presencia, ausencia o el grado en el que se presenta la RPM en las pacientes que lo presenten, cabe señalar que el cuestionario a aplicar no requiere de la participación de colaboradores, como ya se había mencionado la encuesta servirá para detectar la presencia o ausencia de Ruptura Prematura de Membranas (RPM)

Las pacientes embarazadas entre la semana 22 y 41 que presentan RPM se captarán al momento de ingresar al servicio de urgencias de Ginecología y Obstetricia.

Las pacientes embarazadas que no presenten ruptura prematura de membranas se reclutarán de manera subsecuente, posterior a cada paciente captada con Ruptura Prematura de Membranas.

A las pacientes que cumplan con los requisitos para ingresar al estudio se les pedirá su consentimiento informado para ingresar en el mismo y se les realizarán los estudios

necesarios para identificar la presencia o ausencia de ruptura prematura de membranas.

Lo anterior se realizará en las instalaciones del servicio de Urgencias de Ginecología, en el laboratorio clínico y del área de ultrasonido del Hospital General Pachuca.

Todas las pacientes que sean reclutadas al protocolo de investigación, ingresarán por el servicio de urgencias, donde se les realizará:

1. Historia clínica y exploración física completa, incluyendo las maniobras de Leopold para determinar la posición fetal y la auscultación de la frecuencia cardíaca del producto. En caso necesario se realizará tacto vaginal para determinar las condiciones cervicales. Esta exploración será efectuada por el médico residente de turno o investigador principal.
2. Posteriormente la enfermera del servicio de Urgencias de Ginecología canalizará a la paciente mediante una vía periférica con punzocat # 16 ó 17, utilizando una infusión de solución Glucosada al 5% de 1000 ml. para 8 hrs. en el miembro torácico a nivel de una vena superficial en donde posteriormente , podrá aparecer una pequeña mancha equimótica (moretón) secundario a la punción .
3. Se recabarán muestras de laboratorio para estudios básicos (Biometría hemática completa con diferencial, Grupo sanguíneo y Rh, Tiempos de coagulación y Química Sanguínea)
4. Esta muestra será tomada al momento de la colocación de la vía periférica y consiste en tomar 10 ml de sangre los cuales se repartirán en tres tubos de ensayo, uno azul con 2.5 ml de sangre, un tubo morado con 4 ml de sangre y un tubo amarillo con 3. 5 ml de sangre. Mismos que se enviarán al laboratorio para su procesamiento.
5. La enfermera de Urgencias de Ginecología le tomará los signos vitales (frecuencia cardíaca; frecuencia respiratoria; temperatura axilar; presión arterial; peso y talla) a la paciente antes de ser ingresada a toco cirugía o a hospitalización.
6. El médico residente del servicio de Urgencias de Ginecología o investigador principal realizará la prueba de la cristalografía con espejo vaginal e hisopos estériles, a las pacientes que se sospeche la ruptura prematura de membranas

para confirmarla, la cual consiste en colocar a la paciente en posición de litotomía y posteriormente introducir un espéculo en el canal vaginal donde se obtendrá una muestra de líquido acumulado en el fondo de saco posterior con un hisopo y se realizará el extendido de la muestra obtenida en una laminilla de vidrio, dejándola secar y posteriormente se visualizará bajo el microscopio , por personal del laboratorio que se encuentre en el turno que ingrese la paciente.

7. Solicitaremos a su ingreso un ultrasonido obstétrico para valorar edad gestacional y cantidad de líquido amniótico. Método que consiste en colocar a la paciente en decúbito dorsal, se aplicará una pequeña cantidad de gel en la superficie del abdomen y mediante la colocación de un transductor convexo se efectuarán rastreos ecográficos para determinar la cantidad de líquido amniótico así como las condiciones del producto y de la placenta.
8. Se dará seguimiento a estas pacientes ingresadas en el área de toco cirugía o en hospitalización del servicio de Ginecología hasta que se resuelva el embarazo.
9. Se registrarán los medicamentos administrados en la paciente (esteroides, antibióticos u otro medicamento) en caso de que fuera necesario para el manejo de su padecimiento.
10. Se realizará registro de la evolución y complicaciones que presenten durante su internamiento hospitalario.
11. Se registrará la vía de resolución del embarazo en cada paciente (Parto o Cesárea).
12. Una vez resuelto el embarazo se determinará el sexo del producto, somatometría , valoración de Apgar y Silverman , peso al nacer , hora de nacimiento y alteraciones morfológicas , en caso de presentarlas.
13. Se registrará su ingreso a la sala de Pediatría (Cuneros) si fuera necesario.
14. Se valorará su evolución y complicaciones del producto, en caso de presentarlas, hasta ser egresado del servicio de “Cuneros” (UCIN).

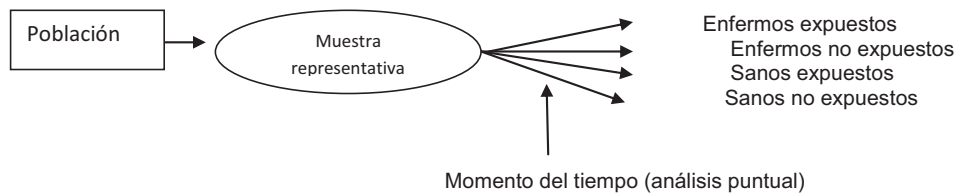
VI. 8 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se determinarán las características generales de la población bajo estudio y se estimarán prevalencias tanto de la RPM como de las complicaciones maternas y perinatales.

Medidas de Asociación

1. Razón de prevalencias (RP)
2. Razón de momios de prevalencia (RM)

Esto se utilizará para medir la asociación estadística entre RPM y las complicaciones maternas y perinatales.



VI. 9 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La recolección de datos se realizará en un formato único que contenga los resultados y las variables estudiadas.

Para ello, se diseñó la hoja maniquí, para recoger los datos de la investigación, el modelo se encuentra en el Anexo I.

VII. - ASPECTOS ÉTICOS:

Desde el punto de vista ético, ésta investigación es factible desarrollarla en el Hospital General de Pachuca, S.S.H; ya que contamos con los grupos de estudio y que reúnen las características mencionadas en los criterios de inclusión.

Para poder realizar esta investigación se obtendrá el consentimiento por escrito e informado de la mujer y de su cónyuge o concubinario (Art. 43 de reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud), de acuerdo a lo estipulado en los artículos 21 y 22 de este reglamento.

Con fundamento en los artículos 13, 14, 15,16, y 17 de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. El presente trabajo se considera dentro de la Categoría II

Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnostico o tratamiento rutinarios , entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva, electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de liquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes desiduales o dientes permanentes, extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimientos profilácticos no invasores , corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adulto, con frecuencia máxima de dos veces por semana y volumen de 450 mililitros en dos meses , excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulara la conducta del sujeto , investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de éste reglamento, entre otros.

VIII.- RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS:

RECURSOS HUMANOS:

1. Médicos Residentes del Servicio de Urgencias de Ginecología y Obstetricia
2. Personal de Enfermería del Servicio de Urgencias de Ginecología y Obstetricia
3. Médicos Ultrasonografistas de los diferentes turnos.
4. Personal de laboratorio (cito tecnólogos)
5. Asesor de Tesis
6. Investigador principal

RECURSOS FÍSICOS:

- Computadora Lap Top Marca Sony Vaio, con procesador Intel Pentium Dual Core
- Impresora marca HP deskjet 2000
- ultrasonido
- doppler marca Zondan
- tocardiógrafo
- reactivos de laboratorio
- estetoscopio precordial
- baumanómetro de mercurio
- báscula con estadímetro
- laminillas(dos)
- hisopos(dos)
- espejos vaginales (uno)
- guantes desechables (dos)
- gasas (un paquete de tres)
- soluciones parenterales (dos frascos)
- punzocat (dos)
- equipos de venoset (uno)
- torundas alcoholadas

RECURSOS FINANCIEROS:

- Los recursos de esta investigación son autofinanciables ya que el material requerido y estudios que se realizarán a los pacientes, se encuentran disponibles dentro del hospital y son efectuados como parte de su atención obstétrica. No son considerados estudios especiales ya que el ultrasonido y los exámenes de laboratorio como son la toma de muestras sanguíneas y la cristalografía en las pacientes que lo ameriten, es decir las que presenten RPM, son estudios básicos que se realizan a cualquier paciente en forma rutinaria como parte de su atención médica, y que ingresa al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Pachuca.

IX.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

2012

ACTIVIDAD / MESES	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
DELIMITACIÓN DEL TEMA	*****								
SELECCIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA	*****	*****							
ELABORACIÓN DEL PROTOCOLO		*****	*****						
REGISTRO DE PROTOCOLO EN INVESTIGACIÓN			*****						
PRESENTACIÓN DE PROTOCOLO A INVESTIGACIÓN			*****						
CORRECCIÓN DE PROTOCOLO			*****	*****					
NUEVA PRESENTACIÓN DE PROTOCOLO CON CORRECCIONES				*****					
PROTOCOLO PASA A EVALUACIÓN DE COMISIONES DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA					*****				
CORRECCIÓN DE OBSERVACIONES A PROTOCOLO					*****				
NUEVA PRESENTACIÓN A LAS COMISIONES DEL PROTOCOLO					*****				
ACEPTACIÓN DE PROTOCOLO					*****				
RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN						*****	*****	*****	*****
CREACIÓN DE BASE DE DATOS									*****
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN									*****
CONSTRUCCIÓN Y PRESENTACIÓN DE TESIS									*****

X. RESULTADOS

A continuación se exponen en tablas y gráficas, los resultados y hallazgos que se obtuvieron en el estudio de investigación.

Se describen tablas comparativas para observar las diferencias que se encontraron en cada uno de los grupos (A y B)

Se diseñaron las gráficas de ambos grupos en forma independiente y el análisis estadístico de los resultados obtenidos en la investigación.

En las tablas que se realizaron en el análisis bivariado se registró la prueba exacta de Fisher (Fisher's exact) para determinar si existió diferencia significativa entre ambos grupos, es decir, si son estadísticamente significativos.

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

TABLAS ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Pacientes gestantes incluidas en el estudio de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el Hospital General de Pachuca.
Servicio de Ginecología y Obstetricia

Tabla 1

Pacientes que participaron en el estudio		
Pacientes embarazadas	No.	%
Grupo A sin RPM	80	50.00
Grupo B con RPM	80	50.00
Total	160	100.00

Fuente: Encuesta

n: 160 pacientes

Pacientes gestantes incluidas en el estudio de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el Hospital General de Pachuca.
Servicio de Ginecología y Obstetricia

Tabla 2

Tiempo de Evolución de la RPM						
Grupo B	No. de casos	Tiempo	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
Pacientes con RPM	80	Horas	27.4875	32.79665	3	168

Fuente: Encuesta

n: 80 pacientes

Pacientes gestantes incluidas en el estudio de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el Hospital General de Pachuca.
Servicio de Ginecología y Obstetricia

Tabla 3

Pacientes que recibieron esquema de maduradores pulmonares fetales		
Esteroides	No.	%
Si	25	15.63
No	135	84.38
Total	160	100.00

Fuente: Encuesta

n: 160 pacientes

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

Pacientes gestantes incluidas en el estudio de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el Hospital General de Pachuca.
Servicio de Ginecología y Obstetricia

Tabla 4

Antibióticos administrados		
Antibióticos	No. de pacientes	%
Ceftriaxona/ Clindamicina	12	7.50
Ceftriaxona / Gentamicina	7	4.38
Ampicilina / Gentamicina	17	10.63
Clindamicina / Gentamicina	3	1.88
Ceftriaxona /Amikacina / Metronidazol	1	0.63
Ceftriaxona	27	16.88
Ampicilina	87	54.38
Gentamicina	1	0.63
Ningún antibiótico	5	3.13
Total	160	100.00

Fuente: expediente clínico

n: 160 pacientes

Pacientes gestantes incluidas en el estudio de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el Hospital
General de Pachuca. Servicio de Ginecología y Obstetricia

Tabla 5

Vía de Resolución del Embarazo		
Procedimiento	No. de casos	%
Cesárea	90	56.25
Parto	69	43.13
Cesárea/histerectomía	1	0.63
Total	160	100.00

Fuente: expediente clínico

n: 160 pacientes

Pacientes gestantes incluidas en el estudio de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el Hospital General de Pachuca.
Servicio de Ginecología y Obstetricia

Tabla 6

Rango de edad					
No. de Pacientes	Edad	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
160	años	23.10625	6.242074	13	43

Fuente: Encuesta

n: 160 pacientes

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

Pacientes gestantes incluidas en el estudio de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el Hospital General de Pachuca.
Servicio de Ginecología y Obstetricia

Tabla 7

Edad gestacional de las pacientes		
Semanas de gestación	No. de casos	%
24	1	0.63
25	0	0.00
26	1	0.63
27	0	0.00
28	2	1.25
29	1	0.63
30	2	1.25
31	4	2.50
32	3	1.88
33	1	0.63
34	2	1.25
35	9	5.63
36	8	5.00
37	16	10.00
38	32	20.00
39	49	30.63
40	24	15.00
41	5	3.13
Total	160	100.00

Fuente: Encuesta

n: 160 pacientes

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

Pacientes gestantes incluidas en el estudio de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el Hospital General de Pachuca.
Servicio de Ginecología y Obstetricia

Tabla 8

Rango de edad gestacional en ambos grupos estudiados					
Grupo A: Pacientes sin RPM					
No. de pacientes	Edad Gestacional	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
80	Semanas	38.975	1.04306	35	41
Grupo B: Pacientes con RPM					
No. de pacientes	Edad Gestacional	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
80	Semanas	36.0625	3.498078	24	41

Fuente: Encuesta

n: 160 pacientes

Pacientes gestantes incluidas en el estudio de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el Hospital General de Pachuca.
Servicio de Ginecología y Obstetricia

Tabla 9

Paridad de las pacientes en ambos grupos		
Gestaciones	No. de casos	%
1	77	48.13
2	39	24.38
3	27	16.88
4	10	6.25
5	4	2.50
6	1	0.63
7	2	1.25
Total	160	100.00

Fuente: Encuesta

n: 160 pacientes

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

Pacientes gestantes incluidas en el estudio de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el Hospital General de Pachuca.
Servicio de Ginecología y Obstetricia

Tabla 10

Tipo de Embarazo		
	No. de casos	%
Único	155	96.88
Múltiple	5	3.13
Total	160	100.00

Fuente: Encuesta

n: 160 pacientes

Recién nacidos de las pacientes gestantes estudiadas en el período de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el
Hospital General de Pachuca. Servicio de Pediatría

Tabla 11

Recién nacidos afectados de Distrés Respiratorio		
	No.	%
Si	32	20.00
No	128	80.00
Total	160	100.00

Fuente: Encuesta

n: 160 neonatos

Recién nacidos de las pacientes gestantes estudiadas en el período de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el
Hospital General de Pachuca. Servicio de Pediatría

Tabla 12

Gemelos afectados de Distrés Respiratorio		
	No.	%
Si	3	60.00
No	2	40.00
Total	5	100.00

Fuente: Encuesta

n: 5 gemelos

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

Recién nacidos de las pacientes gestantes estudiadas en el período de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el
Hospital General de Pachuca. Servicio de Pediatría

Tabla 13

Recién nacidos afectados de Enterocolitis Necrotizante		
	No. de neonatos	%
Si	25	15.62
No	135	84.37
Total	160	100.00

Fuente: Encuesta

n: 160 neonatos

Recién nacidos de las pacientes gestantes estudiadas en el periodo de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el
Hospital General de Pachuca. Servicio de Pediatría

Tabla 14

Gemelos afectados de Enterocolitis Necrotizante		
	No. de neonatos	%
Si	2	40.00
No	3	60.00
Total	5	100.00

Fuente: Encuesta

n: 5 gemelos

Recién nacidos de las pacientes gestantes estudiadas en el período de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el
Hospital General de Pachuca. Servicio de Pediatría

Tabla 15

Recién nacidos afectados de Sepsis Neonatal		
	No. de casos	%
Si	26	16.25
No	134	83.75
Total	160	100.00

Fuente: Encuesta

n: 160 neonatos

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

Recién nacidos de las pacientes gestantes estudiadas en el período de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el
Hospital General de Pachuca. Servicio de Pediatría.

Tabla 16

Gemelos afectados de Sepsis Neonatal		
	No. de casos	%
Si	3	60.00
No	2	40.00
Total	5	100.00

Fuente: Encuesta

n: 5 gemelos

Recién nacidos de las pacientes gestantes estudiadas en el período de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el
Hospital General de Pachuca. Servicio de Pediatría.

Tabla 17

Recién nacidos que presentaron Alteraciones Neurológicas		
Patología	No. de casos	%
Hemorragia intraventricular	4	2.50
Edema cerebral leve	5	3.12
Edema cerebral moderado	5	3.12
Edema cerebral severo	5	3.12
Hidrocefalia	1	0.62
Ninguna alteración	140	87.50
Total	160	100.00

Fuente: Encuesta

n: 160 neonatos

Recién nacidos de las pacientes gestantes estudiadas en el período de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el
Hospital General de Pachuca. Servicio de Pediatría.

Tabla 18

Condición de los neonatos al Egreso		
	No.	%
Vivo	153	95.63
Muerto	7	4.38
Total	160	100.00

Fuente. Encuesta

n: 160 neonatos

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

Recién nacidos de las pacientes gestantes estudiadas en el periodo de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el
Hospital General de Pachuca. Servicio de Pediatría.

Tabla 19

Condición de los Gemelos al Egreso		
	No.	%
Vivo	4	80.00
Muerto	1	20.00
Total	5	100.00

Fuente: Encuesta

n: 5 gemelos

Recién nacidos de las pacientes gestantes estudiadas en el periodo de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el
Hospital General de Pachuca. Servicio de Pediatría.

Tabla 20

Tiempo de hospitalización de los RN ingresados a UCIN Grupo B (pacientes con RPM)					
No. de casos	Tiempo de estancia hospitalaria	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
36	Días	26.19444	20.10092	2	86

Fuente: Encuesta

n: 36 neonatos

Recién nacidos de las pacientes gestantes estudiadas en el periodo de Octubre, 2012 a Enero, 2013 en el
Hospital General de Pachuca. Servicio de Pediatría.

Tabla 21

Días de hospitalización de los RN gemelos ingresados a UCIN		
Días	No. de casos	%
30	2	66.67
66	1	33.33
Total	3	100.00

Fuente: Encuesta

n: 3 gemelos

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

COMPLICACIONES MATERNAS:

Pacientes embarazadas incluidas en el estudio de Octubre 2012, a Enero, 2013 en el Hospital General de Pachuca. Servicio de Ginecología y Obstetricia

Tabla 22

Pacientes que presentaron Corioamnionitis		
	No. de casos	%
Si	15	9.38
No	145	90.63
Total	160	100.00

Fuente: Encuesta

n: 160 pacientes

Pacientes embarazadas incluidas en el estudio de Octubre 2012, a Enero, 2013 en el Hospital General de Pachuca. Servicio de Ginecología y Obstetricia

Tabla 23

ENDOMETRITIS		
	No. de casos	%
Si	1	0.63
No	159	99.38
Total	160	100.00

Fuente: Encuesta

n: 160 pacientes

Pacientes embarazadas incluidas en el estudio de Octubre 2012, a Enero, 2013 en el Hospital General de Pachuca. Servicio de Ginecología y Obstetricia

Tabla 24

Pacientes que presentaron Pelviperitonitis		
	No. de casos	%
Si	0	0
No	160	100.00
Total	160	100.00

Fuente: Encuesta

n: 160 pacientes

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

Pacientes embarazadas incluidas en el estudio de Octubre 2012, a Enero, 2013 en el Hospital General de Pachuca. Servicio de Ginecología y Obstetricia

Tabla 25

Pacientes que presentaron infección de herida quirúrgica		
	No. de casos	%
Si	1	0.63
No	159	99.38
Total	160	100.00

Fuente: Encuesta

n: 160 pacientes

Pacientes embarazadas incluidas en el estudio de Octubre 2012, a Enero, 2013 en el Hospital General de Pachuca. Servicio de Ginecología y Obstetricia

Tabla 26

SEPSIS MATERNA		
	No. de casos	%
Si	0	0
No	160	100.00
Total	160	100.00

Fuente. Encuesta

n: 160 pacientes

Pacientes embarazadas incluidas en el estudio de Octubre 2012, a Enero, 2013 en el Hospital General de Pachuca. Servicio de Ginecología y Obstetricia

Tabla 27

DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA NORMOINSERTA		
	No. de casos	%
Si	2	1.25
No	158	98.75
Total	160	100.00

Fuente: Encuesta

n: 160 pacientes

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

Pacientes embarazadas incluidas en el estudio de Octubre 2012, a Enero, 2013 en el Hospital General de
Pachuca. Servicio de Ginecología y Obstetricia

Tabla 28

HEMORRAGIA OBSTÉTRICA		
	No. de casos	%
Si	1	0.63
No	159	99.38
Total	160	100.00

Fuente: Encuesta

n: 160 pacientes

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

ANÁLISIS BIVARIADO

Nota: si el valor de la prueba exacta de Fisher (Fisher's exact) es menor a 0.05, entonces si existe diferencia significativa entre los grupos con y sin RPM, es decir son estadísticamente significativos.

Tabla 29

Pacientes embarazadas que recibieron terapia con esteroides.

Aplicación de madurador pulmonar fetal						
	Con RPM		Sin RPM		Total	
Esteroides	No.	%	No.	%	No.	%
Si	25	31.25	0	0.00	25	15.63
No	55	68.75	80	100.00	135	84.38
Total	80	100.00	80	100.00	160	100.00

Fuente: Encuesta

Fisher's exact = 0.000

Tabla 30

Procedimiento que se practicó a las pacientes que ingresaron al estudio.

Vía de Resolución del Embarazo						
	Con RPM		Sin RPM		Total	
Procedimiento	No.	%	No.	%	No.	%
Cesárea	57	71.25	33	41.25	90	56.25
Parto	22	27.50	47	58.75	69	43.13
Cesárea/ Histerectomía	1	1.25	0	0.00	1	0.63
Total	80	100.00	80	100.00	160	100.00

Fuente: Encuesta

Fisher's exact = 0.000

Tabla 31

Tipo de embarazo que cursaron las pacientes estudiadas.

EMBARAZO ÚNICO O MULTIPLE						
	CON RPM		SIN RPM		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Único	77	96.25	78	97.50	155	96.88
Multiple	3	3.75	2	2.50	5	3.13
Total	80	100.00	80	100.00	160	100.00

Fuente: Encuesta

Fisher's exact = 1.000

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

COMPLICACIONES FETALES

Tabla 32
Neonatos ingresados al Servicio de UCIN

RECIEN NACIDOS CON DISTRÉS RESPIRATORIO						
	CON RPM		SIN RPM		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Distrés						
Si	32	40.00	0	0.00	32	20.00
No	48	60.00	80	100.00	128	80.00
Total	80	100.00	80	100.00	160	100.00

Fuente: Expediente clínico Fisher's exact = 0.000

Tabla 33
Neonatos ingresados al Servicio de UCIN

RECIEN NACIDOS CON ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE						
	CON RPM		SIN RPM		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
E N						
Si	25	31.25	0	0.00	25	15.62
No	55	68.75	80	100.00	135	84.37
Total	80	100.00	80	100.00	160	100.00

Fuente: Expediente clínico Fisher's exact = 0.000

Tabla 34
Neonatos ingresados al Servicio de UCIN

PRODUCTOS CON SEPSIS NEONATAL						
	CON RPM		SIN RPM		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Sepsis						
Si	26	32.50	0	0	26	16.25
No	54	67.50	80	100.00	134	83.75
Total	80	100.00	80	100.00	160	100.00

Fuente : Expediente Clínico Fisher's exact = 0.000

Tabla 35
Neonatos ingresados al servicio de UCIN

CONDICIÓN AL EGRESO DE LOS PRODUCTOS						
	CON RPM		SIN RPM		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Vivo	73	91.25	80	100.00	153	95.63
Muerto	7	8.75	0	0.00	7	4.38
Total	80	100.00	80	100.00	160	100.00

Fuente: Expediente Clínico Fisher's exact = 0.014

**RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS
COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES**
COMPLICACIONES MATERNAS

Tabla 36

Pacientes embarazadas que presentaron complicaciones.

PACIENTES CON CORIOAMNIONITIS						
	CON RPM		SIN RPM		TOTAL	
Corioamnionitis	No.	%	No.	%	No.	%
Si	15	18.75	0	0.00	15	9.38
No	65	81.25	80	100.00	145	90.63
Total	80	100.00	80	100.00	160	100.00

Fuente: Expediente Clínico

Fisher's exact = 0.000

Tabla 37

Pacientes embarazadas que presentaron complicaciones.

PACIENTES CON ENDOMETRITIS						
	CON RPM		SIN RPM		TOTAL	
Endometritis	No.	%	No.	%	No.	%
Si	1	1.25	0	0.00	1	0.63
No	79	98.75	80	100.00	159	99.38
Total	80	100.00	80	100.00	160	100.00

Fuente: Expediente clínico

Fisher's exact = 1.000

Tabla 38

Pacientes embarazadas que presentaron complicaciones.

PACIENTES CON PELVIPERITONITIS						
	CON RPM		SIN RPM		TOTAL	
Pelvipertonitis	No.	%	No.	%	No.	%
Si	0	0.00	0	0.00	0	0.00
No	80	100.00	80	100.00	160	100.00
Total	80	100.00	80	100.00	160	100.00

Fuente : Expediente clínico

Tabla 39

Pacientes embarazadas que presentaron complicaciones.

PACIENTES CON INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA						
	CON RPM		SIN RPM		TOTAL	
IHQ	No.	%	No.	%	No.	%
Si	1	1.25	0	0.00	1	0.63
No	79	98.75	80	100.00	159	99.38
Total	80	100.00	80	100.00	160	100.00

Fuente : Expediente clínico

Fisher's exact = 1.000

**RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS
COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES**

Tabla 40

Pacientes embarazadas que presentaron complicaciones.

PACIENTES CON SEPSIS MATERNA						
	CON RPM		SIN RPM		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Si	0	0.00	0	0.00	0	0.00
No	80	100.00	80	100.00	160	100.00
Total	80	100.00	80	100.00	160	100.00

Fuente: Expediente clínico

Tabla 41

Pacientes embarazadas que presentaron complicaciones.

PACIENTES CON DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA NORMOINSERTA						
DPPNI	CON RPM		SIN RPM		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Si	2	2.50	0	0.00	2	1.25
No	78	97.50	80	100.00	258	98.75
Total	80	100.00	80	100.0	160	100.00

Fuente: Expediente clínico

Fisher's exact = 0.497

Tabla 42

Pacientes embarazadas que presentaron complicaciones.

PACIENTES CON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA						
Hemorragia	CON RPM		SIN RPM		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Si	1	1.25	0	0.00	1	0.63
No	79	98.75	80	100.00	159	99.38
Total	80	100.00	80	100.00	160	100.00

Fuente: Expediente clínico

Fisher's exact = 1.000

**RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS
COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES**

Tabla 43

Edad gestacional de las pacientes estudiadas.

Semanas de gestación						
	No.	Media	Error estándar	Desviación estándar	95% Conf	Intervalo
Grupo A sin RPM	80	38.975	.1166177	1.04306	38.74288	39.20712
Grupo B con RPM	80	36.0625	.391097	3.498078	35.28404	36.84096

Fuente: Expediente clínico

P = 0.0000

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

TABLAS COMPARATIVAS DE LOS DOS GRUPOS DE ESTUDIO

Pacientes embarazadas que participaron en el estudio realizado en el Hospital General de Pachuca.
Octubre 2012 - Enero 2013

Tabla 44

Edad de las pacientes				
Años	Embarazos sin RPM		Embarazos con RPM	
	No. casos	%	No. casos	%
Menos de 15	5	6.25	1	1.25
16 - 20	41	51.25	24	30.00
21 - 25	16	20.00	27	33.75
26 - 30	10	12.50	14	17.50
31 - 35	5	6.25	11	13.75
36 - 40	1	1.25	3	3.75
41 - 45	2	2.50	0	0
Total	80	100.00	80	100.0

Fuente: encuesta

n: 160 pacientes

Pacientes embarazadas que participaron en el estudio realizado en el
Hospital General de Pachuca.
Octubre 2012 - Enero 2013

Tabla 45

Edad gestacional				
Semanas	Pacientes sin RPM		Pacientes con RPM	
	No. de casos	%	No. de casos	%
20 a 25	0	0.0	1	1.20
26 a 30	0	0.0	7	8.43
31 a 35	2	2.43	20	24.10
36 a 40	76	92.68	54	65.06
+ de 40	4	4.87	1	1.20
Total	82	100.0	83	100.0

Fuente: Encuesta

n: 165 neonatos

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

Pacientes embarazadas que participaron en el estudio realizado en el Hospital General de Pachuca.
 Octubre 2012 - Enero 2013

Tabla 46

Recién Nacidos ingresados a Pediatría			
	Área o Servicio	No. de casos	%
Pacientes sin RPM	Alojamiento Conjunto	82	100.00
	UCIN	0	0.00
	Total	82	100.00
Pacientes con RPM	Alojamiento Conjunto	41	49.40
	UCIN	42	50.60
	Total	83	100.00

Fuente: Encuesta

n : 165 neonatos

Recién nacidos obtenidos de las Pacientes embarazadas que ingresaron en el Hospital General de Pachuca.
 Octubre 2012 - Enero 2013

Tabla 47

Peso de los productos				
Gramos	Pacientes sin RPM		Pacientes con RPM	
	Número	%	Número	%
500 a 1,000	0	0	5	6.02
1,001 a 1,500	0	0	10	12.04
1,501 a 2,000	2	2.43	13	15.66
2,001 a 2,500	7	8.53	16	19.27
2,501 a 3,000	35	42.68	25	30.12
3,001 a 3,500	26	31.70	8	9.63
3,501 a 4,000	12	14.63	5	6.02
4,001 o más	0	0	1	1.20
Total	82	100.00	83	100.00

Fuente: Encuesta

n: 165 neonatos

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

Pacientes embarazadas que participaron en el estudio en el Hospital General de Pachuca.
Octubre 2012 - Enero 2013

Tabla 48

Paridad de las pacientes				
Gestaciones	Pacientes sin RPM		Pacientes con RPM	
	No.	%	No.	%
1º	45	56.25	32	40.00
2º	18	22.50	21	26.25
3º	10	12.50	17	21.25
4º	3	3.75	7	8.75
5º	2	2.50	2	2.50
6º	0	0.00	1	1.25
7º	2	2.50	0	0.00
Total	80	100.00	80	100.00

Fuente: Encuesta

n: 160 pacientes

Pacientes embarazadas que ingresaron en el Hospital General de Pachuca.
Octubre 2012 - Enero 2013

Tabla 49

Tipo de Embarazo				
Embarazo	Pacientes sin RPM		Pacientes con RPM	
	Número	%	Número	%
Único	78	97.5	77	96.20
Múltiple	2	2.5	3	3.75
Total	80	100.0	80	100.00

Fuente: Encuesta

n: 160 pacientes

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

Pacientes embarazadas que ingresaron en el Hospital General de Pachuca.
Octubre 2012 - Enero 2013

Tabla 50
Terapia antimicrobiana

Antibióticos administrados				
Antibiótico	Pacientes sin RPM		Pacientes con RPM	
	No.	%	No.	%
Ampicilina	61	76.25	26	32.50
Gentamicina	1	1.25	0	0.0
Amikacina	0	0.0	0	0.0
Ceftriaxona	8	10.00	19	23.75
Ampicilina / Gentamicina	3	3.75	14	17.50
Ceftriaxona / Clindamicina	3	3.75	9	11.25
Ceftriaxona /Gentamicina	0	0.0	7	8.75
Gentamicina / Clindamicina	0	0.0	3	3.75
Ceftriaxona /Metronidazol /Amikacina	0	0.0	1	1.25
Ningún antibiótico	4	5.00	1	1.25
Total	80	100.0	80	100.0

Fuente: expediente clínico

n: 160 pacientes

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

Recién nacidos obtenidos de las pacientes embarazadas que ingresaron en el Hospital General de Pachuca.
Octubre 2012 - Enero 2013

Tabla 51

Recién Nacidos				
Área o destino	Pacientes sin RPM		Pacientes con RPM	
	No.	%	No.	%
Alojamiento conjunto	82	100.00	41	49.39
Ingresados a pediatría	0	0.00	39	46.98
Muerte perinatal	0	0.00	3	3.61
Total	82	100.00	83	100.00

Fuente: Encuesta

n: 165 neonatos

Pacientes embarazadas que ingresaron en el Hospital General de Pachuca.
Octubre 2012 - Enero 2013

Tabla 52

Vía de resolución del embarazo				
Procedimiento	Pacientes sin RPM		Pacientes con RPM	
	No.	%	No.	%
Parto	47	58.75	22	27.5
Cesárea	33	41.25	57	71.25
Cesárea /Histerectomía	0	0.00	1	1.25
Total	80	100.00	80	100.0

Fuente: Encuesta

n: 160 pacientes

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

Recién nacidos obtenidos de las pacientes embarazadas que ingresaron en el Hospital General de Pachuca.
 Octubre 2012 - Enero 2013

Tabla 53

Valoración de Apgar de los Recién Nacidos				
Apgar	Pacientes sin RPM		Pacientes con RPM	
	No.	%	No.	%
0/0	0	0.0	2	2.40
2/5	0	0.0	2	2.40
4/6/7	0	0.0	1	1.20
4/7	0	0.0	2	2.40
5/7	0	0.0	3	3.61
5/7/8	0	0.0	1	1.20
5/8/9	0	0.0	1	1.20
6/7	0	0.0	1	1.20
6/8	0	0.0	2	2.40
6/8/7	0	0.0	1	1.20
6/9	0	0.0	1	1.20
7/8	6	7.31	5	6.02
7/9	6	7.31	7	8.43
8/7	0	0.0	1	1.20
8/9	63	76.82	45	54.21
9/9	7	8.53	8	9.63
Total	82	100.00	83	100.00

Fuente: Expediente clínico

n: 165 neonatos

Pacientes embarazadas que ingresaron en el Hospital General de Pachuca.
 Octubre 2012 - Enero 2013

Tabla 54

Tabla 54

Aplicación de maduradores pulmonares fetales				
Tipo de esteroide	Pacientes sin RPM		Pacientes con RPM	
	No.	%	No.	%
Betametasona	0	0	25	31.25
Dexametasona	0	0	0	0
Ninguno	80	100.00	55	68.75
Total	80	100.00	80	100.00

Fuente: Encuesta

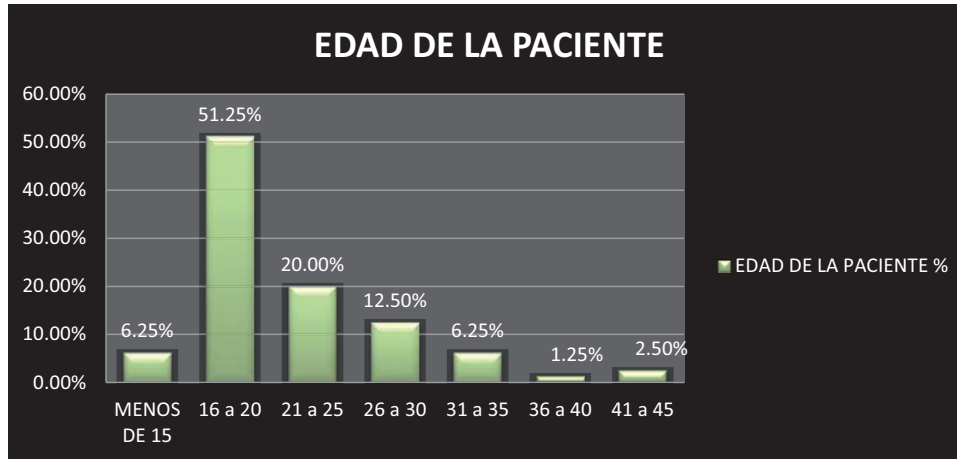
n: 160 pacientes

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

GRUPO A PACIENTES SIN RPM

Pacientes embarazadas sin RPM que ingresaron en el Hospital General de Pachuca
 Octubre 2012 - Enero 2013

GRÁFICA 1

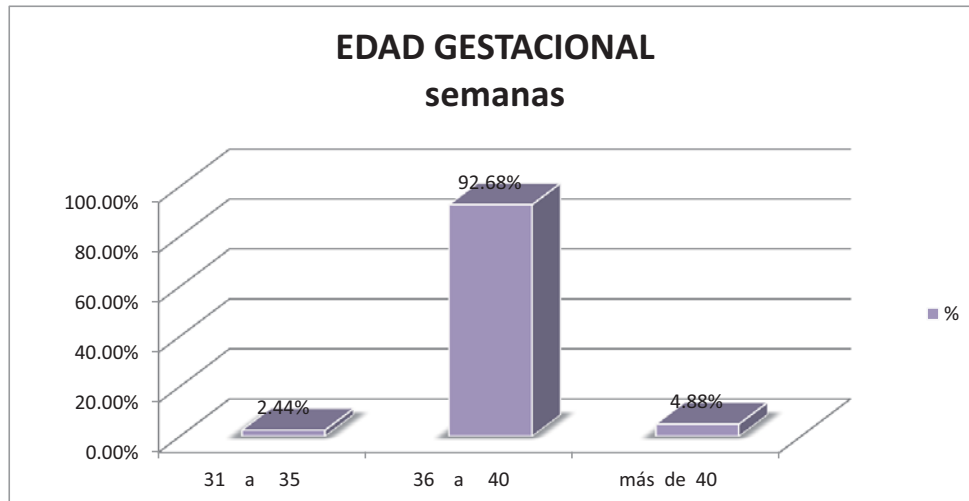


Fuente : Encuesta

n: 80 pacientes

Pacientes embarazadas sin RPM que ingresaron en el Hospital General de Pachuca
 Octubre 2012 - Enero 2013

GRÁFICA 2



Fuente : Encuesta

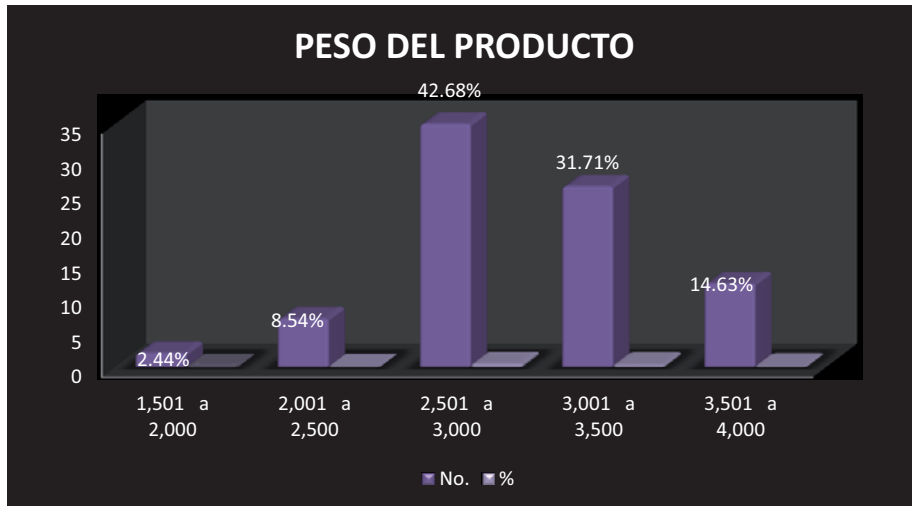
n: 80 pacientes

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

GRUPO A PACIENTES SIN RPM

Pacientes embarazadas sin RPM que ingresaron en el Hospital General de Pachuca
Octubre 2012 - Enero 2013

GRÁFICA 3

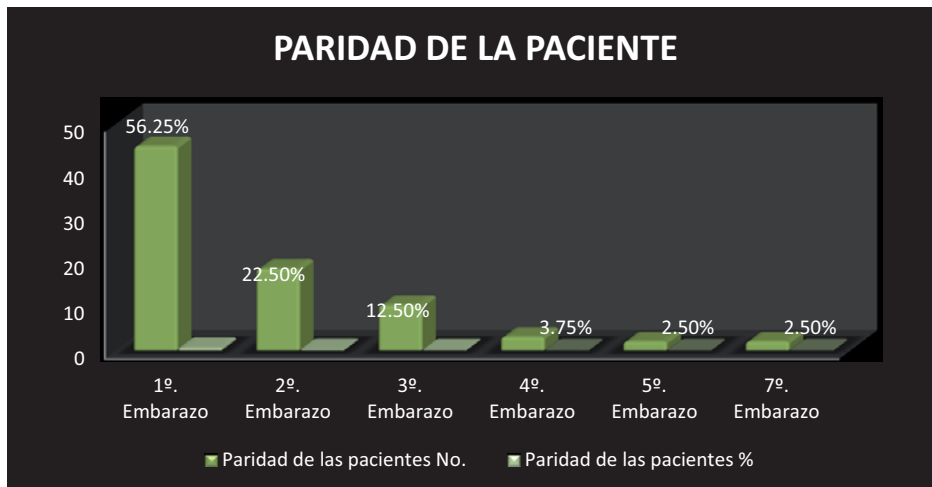


Fuente: Expediente clínico

n: 80 pacientes

Pacientes embarazadas sin RPM que ingresaron en el Hospital General de Pachuca
Octubre 2012 - Enero 2013

GRÁFICA 4



Fuente: Encuesta

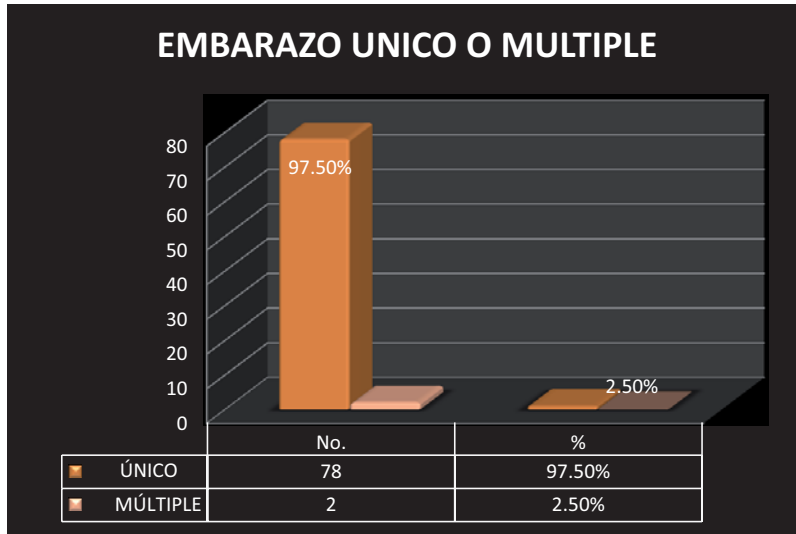
n: 80 pacientes

**RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES
MATERNAS Y PERINATALES**

GRUPO A PACIENTES SIN RPM

Pacientes embarazadas sin RPM que ingresaron en el Hospital General de Pachuca
Octubre 2012 - Enero 2013

GRÁFICA 5

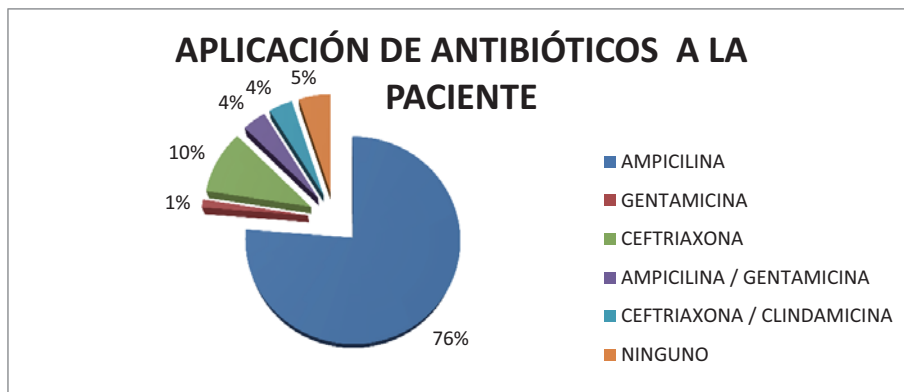


Fuente: Encuesta

n: 80 pacientes

Pacientes embarazadas sin RPM que ingresaron en el Hospital General de Pachuca
Octubre 2012 - Enero 2013

GRÁFICA 6



Fuente: Expediente clinico

n: 80 pacientes

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

GRUPO A PACIENTES SIN RPM

Recién nacidos obtenidos de Pacientes embarazadas sin RPM que ingresaron en el Hospital General de Pachuca. Octubre 2012 - Enero 2013

GRÁFICA 7

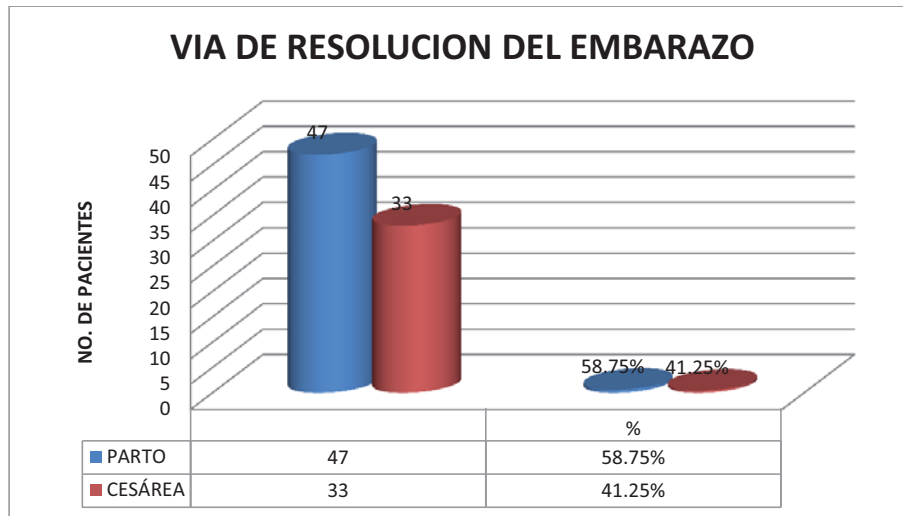


Fuente: Encuesta

n: 82 neonatos (2 gemelos)

Pacientes embarazadas sin RPM que ingresaron en el Hospital General de Pachuca
Octubre 2012 - Enero 2013

GRÁFICA 8



Fuente: Encuesta

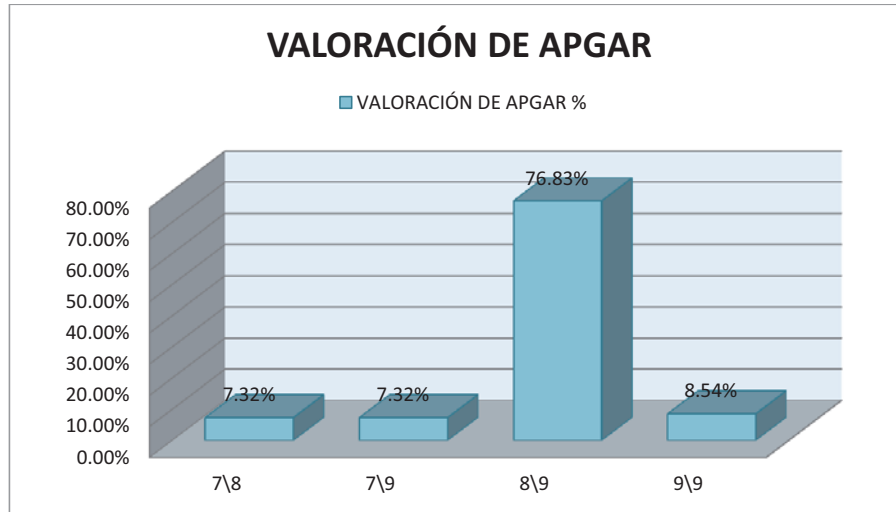
n: 80 pacientes

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

GRUPO A PACIENTES SIN RPM

Recién nacidos obtenidos de Pacientes embarazadas sin RPM que ingresaron en el Hospital General de Pachuca. Octubre 2012 - Enero 2013

GRÁFICA 9



Fuente: Encuesta

n: 82 neonatos (2 gemelos)

Pacientes embarazadas sin RPM que ingresaron en el Hospital General de Pachuca
Octubre 2012 - Enero 2013

GRÁFICA 10



Fuente: Encuesta

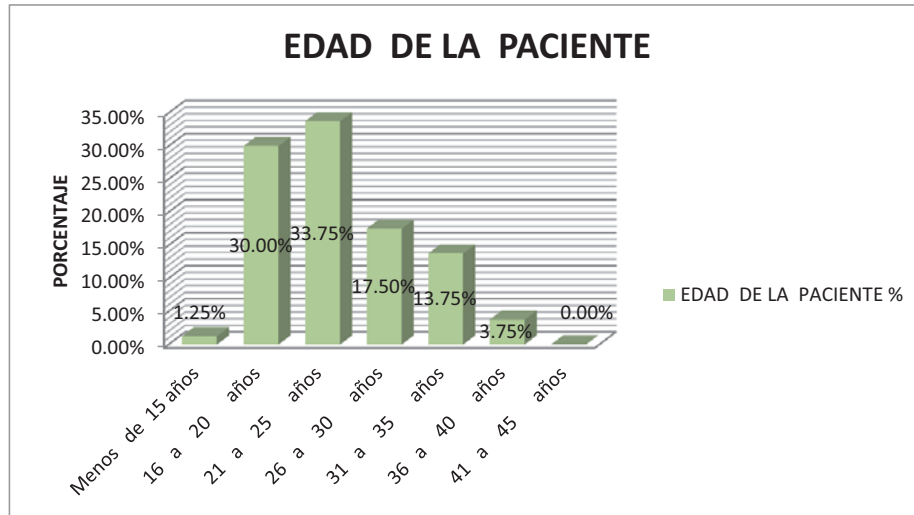
n: 80 pacientes

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

GRUPO B PACIENTES CON RPM

Edad que presentaron las pacientes embarazadas con RPM que ingresaron en el Hospital General de Pachuca. Octubre, 2012 – Enero, 2013

GRÁFICA 11

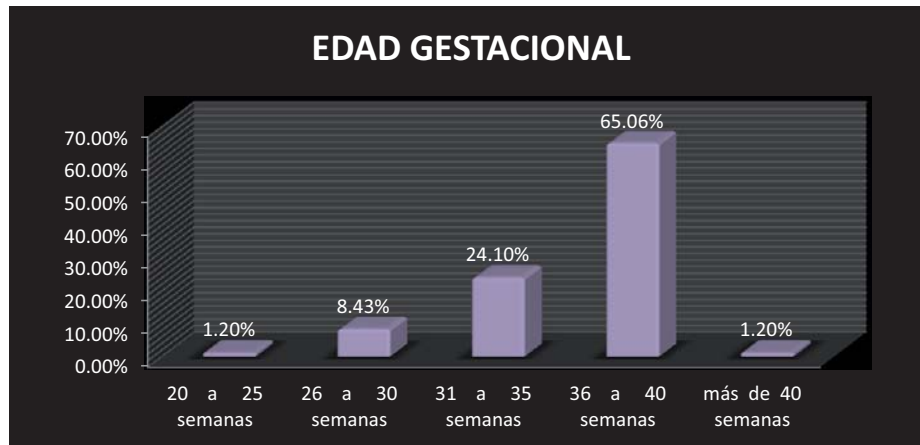


Fuente: Encuesta

n: 80 pacientes

Edad gestacional de las pacientes embarazadas con RPM que ingresaron en el Hospital General de Pachuca. Octubre, 2012 – Enero, 2013

GRÁFICA 12



Fuente: Encuesta

n: 80 pacientes

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

GRUPO B PACIENTES CON RPM

Peso que tuvieron los recién nacidos obtenidos de las pacientes embarazadas con RPM que ingresaron en el Hospital General de Pachuca. Octubre, 2012 – Enero, 2013

GRÁFICA 13

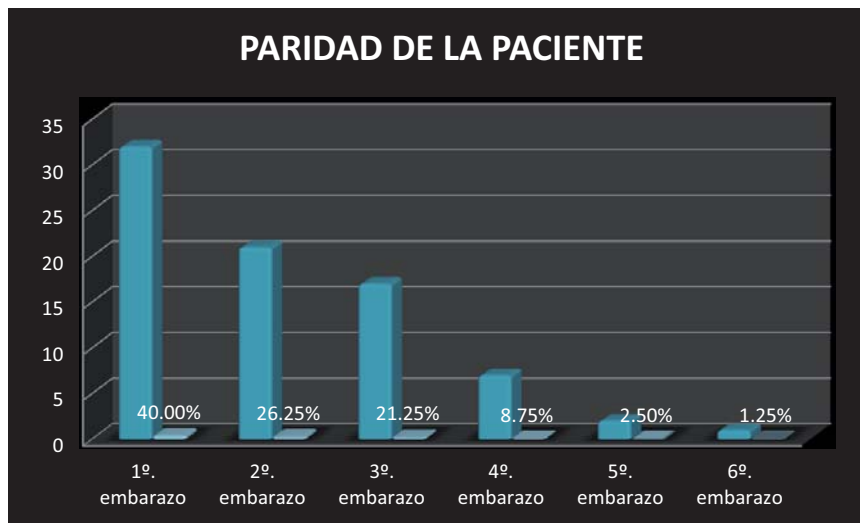


Fuente : Expediente clinico

n: 83 neonatos

Número de gestaciones que tuvieron las pacientes embarazadas con RPM que ingresaron en el Hospital General de Pachuca. Octubre 2012 - Enero 2013

GRÁFICA 14



Fuente: Encuesta

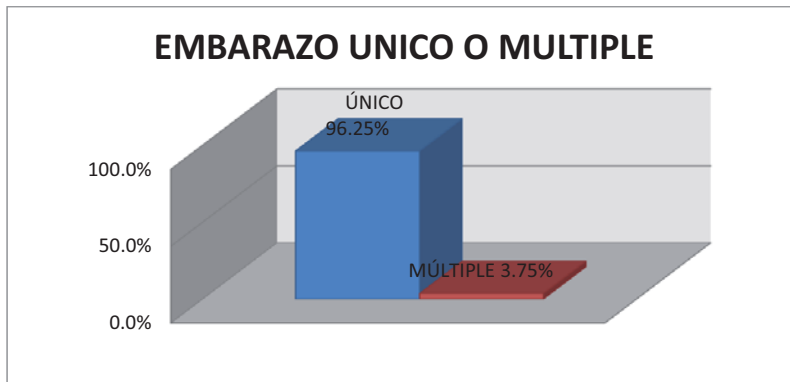
n: 80 pacientes

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

GRUPO B PACIENTES CON RPM

Tipo de embarazo que cursaron y el antibiótico que les fue administrado a las pacientes con RPM, ingresadas en el Hospital General de Pachuca. Octubre 2012 - Enero 2013

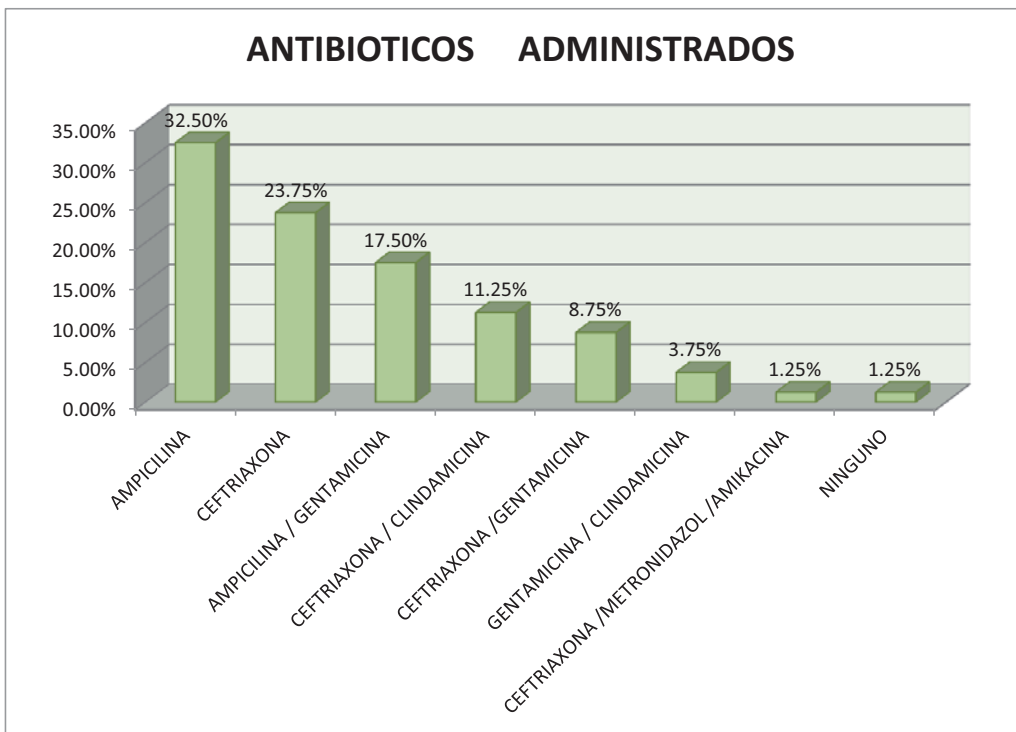
GRÁFICA 15



Fuente: Encuesta

n: 80 pacientes

GRÁFICA 16



Fuente: Encuesta

n: 80 pacientes

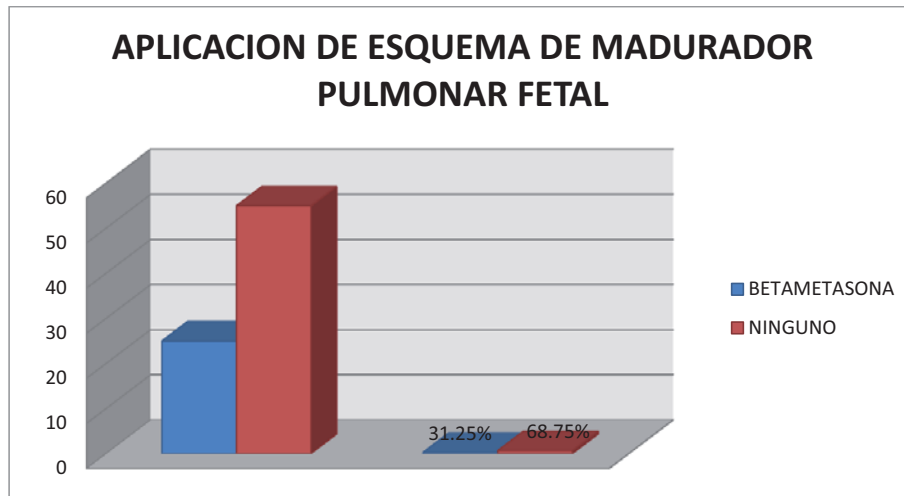
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

GRUPO B PACIENTES CON RPM

Pacientes embarazadas con RPM que recibieron esteroides.

Octubre 2012 - Enero 2013

GRÁFICA 17



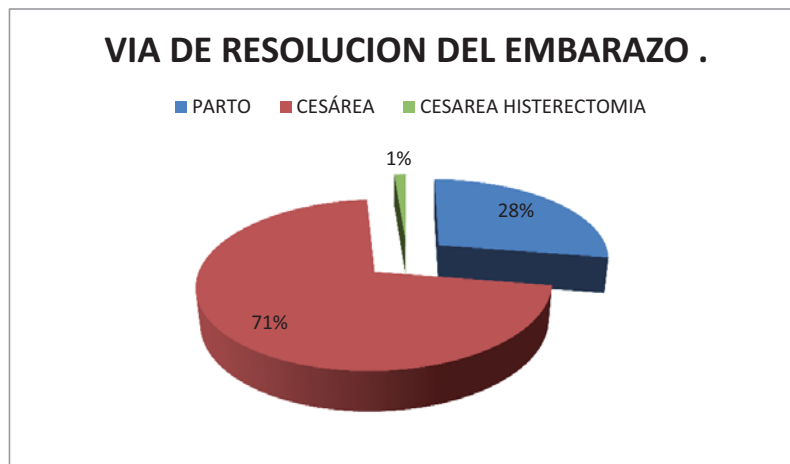
Fuente: Encuesta

n: 80 pacientes

Pacientes embarazadas con RPM que ingresaron en el Hospital General de Pachuca

Octubre 2012 - Enero 2013

GRÁFICA 18



Fuente: Encuesta

n: 80 pacientes

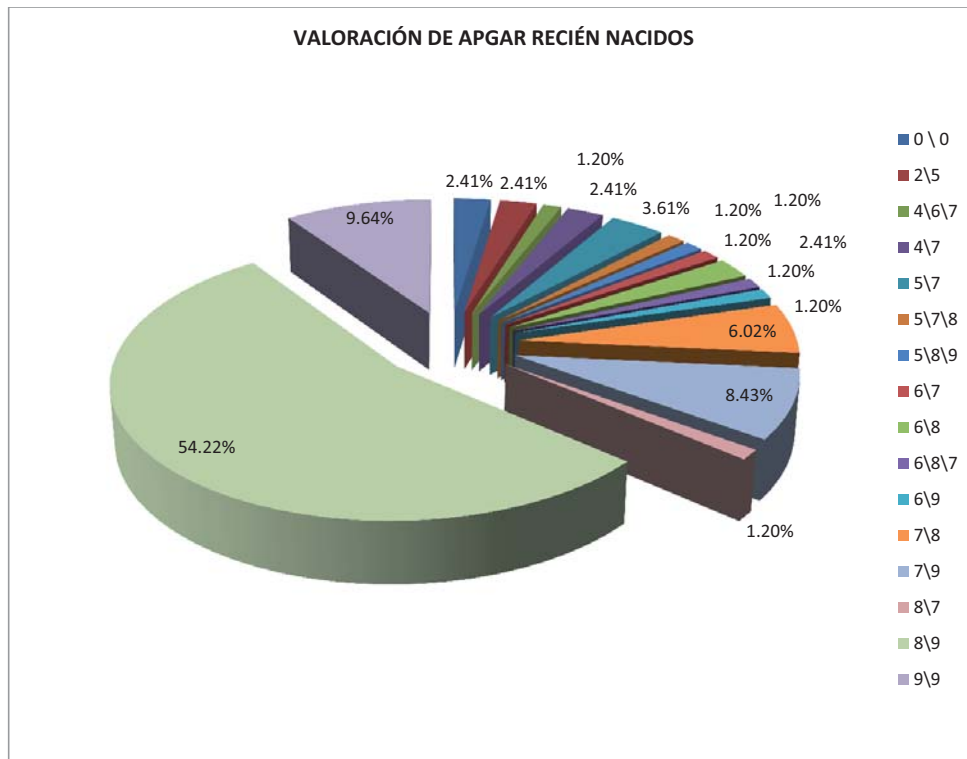
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

GRUPO B PACIENTES CON RPM

Recién nacidos obtenidos de pacientes embarazadas con RPM que fueron ingresadas en el Hospital General de Pachuca.

Octubre 2012 - Enero 2013

GRÁFICA 19



Fuente: Expediente clínico

n: 83 neonatos / 3 gemelos

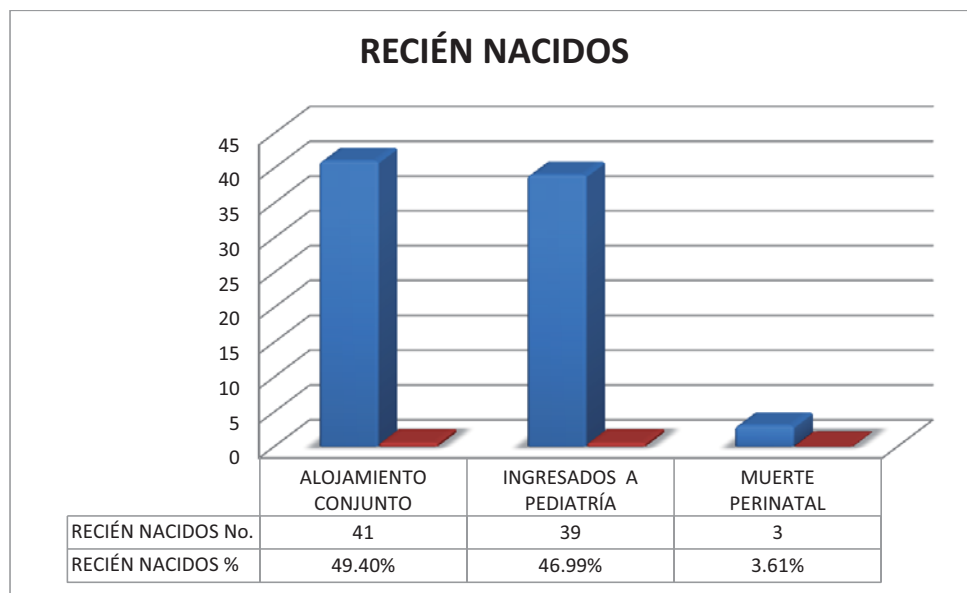
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

GRUPO B PACIENTES CON RPM

Recién nacidos obtenidos de pacientes embarazadas con RPM que fueron ingresadas en el Hospital General de Pachuca .

Octubre 2012 - Enero 2013

GRÁFICA 20



Fuente: Encuesta

n: 83 neonatos

*3 gemelos

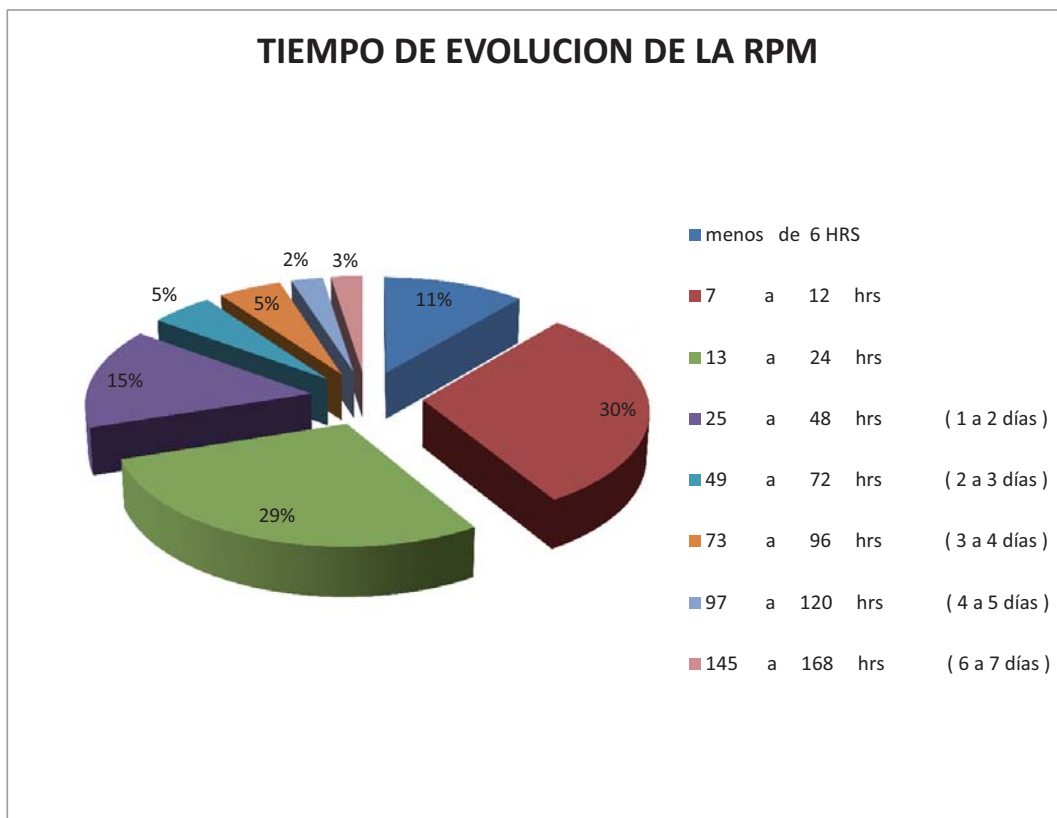
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

GRUPO B PACIENTES CON RPM

Pacientes embarazadas con RPM que fueron ingresadas en el Hospital General de Pachuca.

Octubre 2012 - Enero 2013

GRÁFICA 21



Fuente: Encuesta

n: 80 pacientes

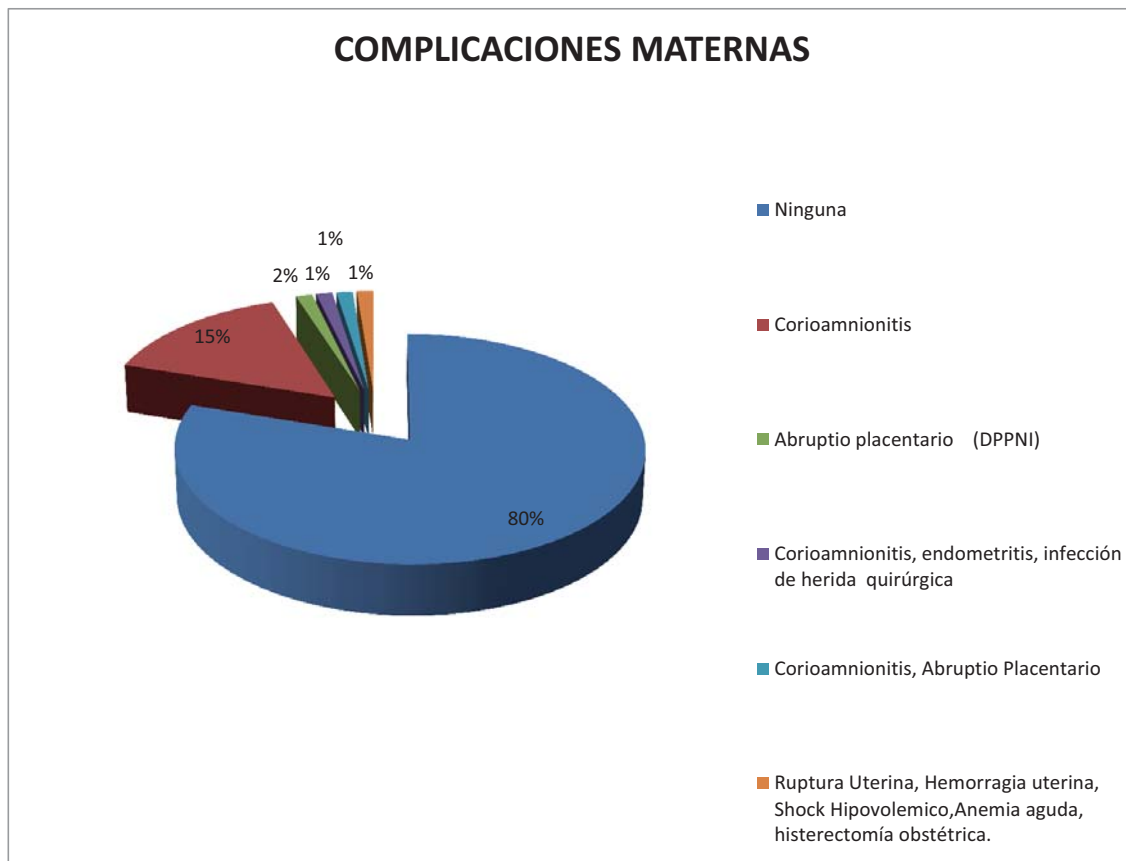
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

GRUPO B PACIENTES CON RPM

Pacientes embarazadas con RPM que fueron ingresadas en el Hospital General de Pachuca .

Octubre 2012 - Enero 2013

GRÁFICA 22



Fuente: Expediente clínico

n: 80 pacientes

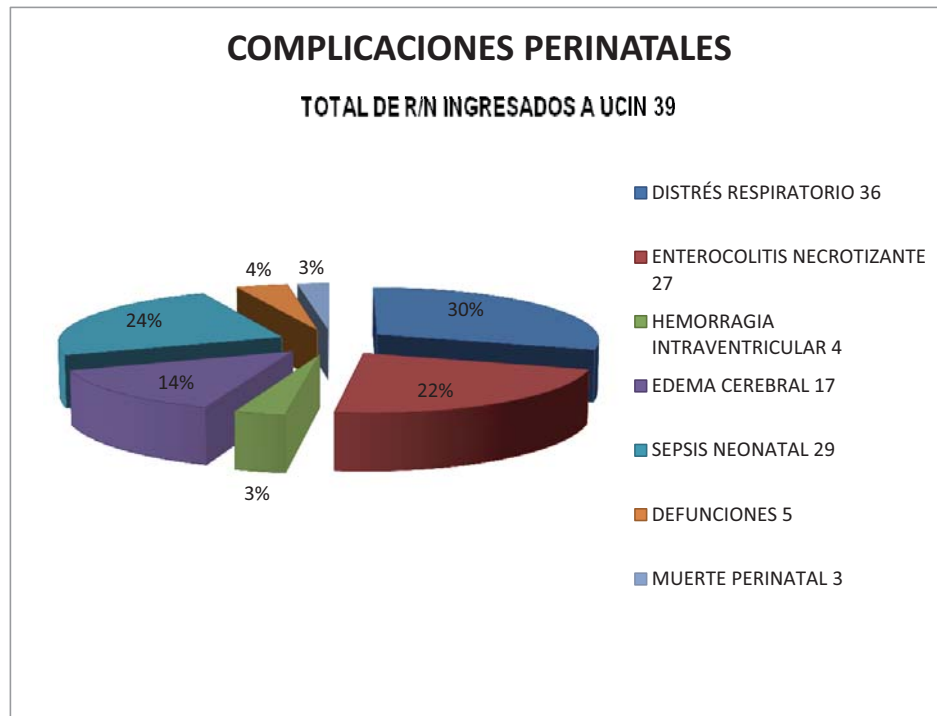
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

GRUPO B PACIENTES CON RPM

Recién nacidos de pacientes embarazadas con RPM que fueron ingresados a Pediatría en el Hospital General de Pachuca.

Octubre 2012 - Enero 2013

GRAFICA 23



* 3 gemelos

Fuente: Expediente clínico

n: 42 neonatos

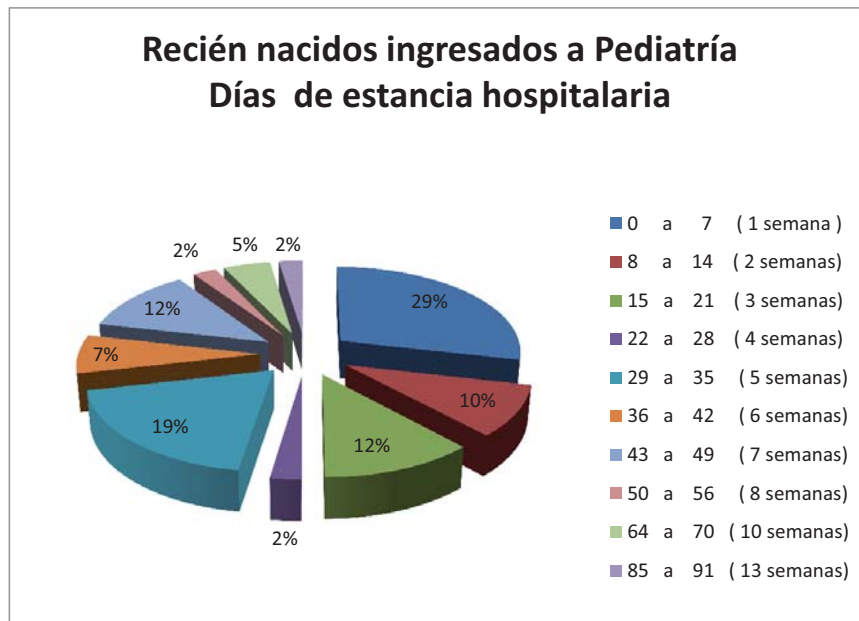
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACION CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES

GRUPO B PACIENTES CON RPM

Recién nacidos de pacientes embarazadas con RPM que fueron ingresados a Pediatría en el Hospital General de Pachuca.

Octubre 2012 - Enero 2013

GRÁFICA 24



Fuente: Expediente clínico

n: 42 neonatos (3 gemelos)

XI: DISCUSIÓN

Considerando los resultados que se describieron anteriormente, en las diferentes tablas y gráficas, se realizó el siguiente análisis:

En las pacientes embarazadas sin ruptura prematura de membranas las jóvenes entre 16 y 20 años fue el grupo que predominó (gráfica 1) y en las mujeres que si tuvieron ruptura, un número importante también fueron adolescentes, sin embargo el mayor porcentaje lo presentó el grupo de 21 a 25 años (gráfica 11). Estos hallazgos implican que en nuestra población, las mujeres que se embarazan siguen siendo demasiado jóvenes demostrándose que una gran cantidad de pacientes obstétricas en nuestro estudio son adolescentes. Nuestros resultados no corresponden con otros estudios epidemiológicos recientes, como el que señala Furmana, Shojam y Cols. los cuales han demostrado que las mujeres de 30 años o más tenían mayor riesgo de rotura prematura de membranas, mientras que las mujeres por debajo de 20 años tienen más riesgo de presentar parto pretérmino ²⁵.

La edad gestacional en los embarazos del grupo de pacientes sin RPM, fueron en su gran mayoría de término (gráfica 2). En el grupo de pacientes con RPM, un porcentaje elevado (21.25%) de ellas tuvieron embarazos con productos pretérmino desde 24 hasta 36 semanas de gestación (tabla 7 y gráfica 12).

La RPM, es una complicación obstétrica que implica un alto índice de prematuridad, condición fetal que por sí misma, propicia la elevada morbilidad en éstos productos. Koch y Romero reportaron que la RPM está asociada con el 30-40% de partos pretérmino ^{7,12}. La RPM es una de las causas más frecuentes de prematuridad, siendo responsable de hasta el 40% de los casos ⁸. En nuestro estudio el porcentaje de prematuridad fue menor que lo referido en la literatura, sin embargo consideramos que a pesar de ello, el número de embarazos prematuros es muy alto, tomando en cuenta la cantidad de pacientes incluidas en el estudio y el tiempo en que se llevó a cabo el mismo.

Los neonatos obtenidos de las pacientes sin RPM, registraron un peso por arriba de los 2,500 g (gráfica 3). En el grupo de pacientes con RPM se registraron productos hasta de 825 g. Una cantidad importante de recién nacidos fueron menores de 2,500 g (gráfica 13). Los neonatos con bajo peso al nacer y especialmente con peso inferior a 1 500 g (muy bajo peso al nacer), determinan el 60 % de la mortalidad neonatal y cerca del 4 % de la mortalidad infantil, según lo reportado por Williams y Arias ^{1,6}. En nuestro estudio hubo 8 muertes perinatales, relacionándose las mismas con el peso bajo de los productos, por lo que existe similitud entre nuestros resultados y los que han reportado otros autores.

En el grupo sin RPM, las pacientes primigestas prevalecieron con el 56.25 % de los casos (gráfica 4). El grupo de pacientes con RPM, demostró que las primigestas fueron las más afectadas con ésta complicación obstétrica, registrándose el 40% de los casos (gráfica 14). Según lo referido por Usandizaga y Arias, se señala que la multiparidad es un factor predisponente de la RPM^{2, 6}. En nuestra investigación se observó que las más afectadas son las pacientes primigestas, por lo que existe discrepancia entre lo que señalan éstos autores, ya que en nuestro estudio las que no habían cursado con embarazos previos fueron las más afectadas por ésta complicación obstétrica.

Las pacientes sin ruptura prematura de membranas, tuvieron 2 (2.5%) embarazos múltiples (gráfica 5). En las pacientes con RPM, fueron solamente 3 gemelares (3.75%) lo que demuestra que los embarazos múltiples tienen un bajo porcentaje en las mujeres embarazadas (gráfica 15). Williams y Usandizaga mencionan una frecuencia de embarazos múltiples del 1 al 1.5 % de todos los embarazos. Los embarazos gemelares pueden condicionar ruptura prematura de membranas^{1,2}, sin embargo en nuestro estudio el embarazo gemelar se presentó en 5 pacientes, de las cuales 3 tuvieron RPM, por lo que nuestros resultados fueron ligeramente superiores a los reportados en la literatura, no habiendo semejanza con ellos.

En relación a la cobertura antimicrobiana, en ambos grupos (con y sin RPM) se aplicó antibioticoterapia. La ampicilina fue el antibiótico que más se utilizó (gráficas 6 y 16). En el grupo con RPM, la terapia combinada con dos antibióticos fue aplicada en una cantidad importante de pacientes (tabla 4). El riesgo de infección en procedimientos limpios como en el caso de cesáreas electivas es del 2% y en procedimientos contaminados como cuando existe RPM es del 5 al 10%, hablando de la infección de herida quirúrgica²⁶.

En los últimos años se han publicado trabajos que muestran el efecto beneficioso del uso de antibióticos en las pacientes con RPM. Kenyon S, Boulvain M y Cols. demostraron que la administración rutinaria de antibióticos a mujeres con rotura prematura de membranas reduce la morbilidad materna y neonatal⁴⁵. Nuestro estudio tuvo resultados similares a lo reportado en la literatura ya que la conducta que se sigue en el hospital es la profilaxis antimicrobiana tal y como lo recomiendan los autores mencionados, por lo que la morbilidad materna se redujo de manera importante.

En el grupo de pacientes sin RPM, los recién nacidos que se obtuvieron no presentaron ninguna complicación. Tampoco se presentó ninguna muerte perinatal en éste grupo de pacientes (gráfica 7). Los hijos de madres con RPM, resultaron afectados 39 neonatos, los cuales tuvieron que ser ingresados a UCIN (gráfica 20).

Dos productos fallecieron al momento de nacer, uno de 1,800 g de 35 semanas con malformaciones congénitas (hernia diafragmática) y otro de 1600 g, de 31 semanas con hipoplasia pulmonar. Un producto de 24 semanas, sufrió muerte fetal anteparto (óbito) pesando 825 g. Furmana, Shoham y Cols. mencionan que las causas de muerte neonatal asociadas con ruptura prematura de membranas pretermino (RPMPT) son: prematuridad, infecciones e hipoplasia pulmonar.

El riesgo de hipoplasia pulmonar está relacionado claramente con la edad gestacional en el momento de la RPMPT. La incidencia de muerte postparto debida a hipoplasia pulmonar se ha reportado del 22% cuando la RPM pretérmino se produce entre las 20 y 24 semanas, y sólo del 3% cuando se produce entre las 25 y 28 semanas²⁵. La tasa de mortalidad perinatal es mayor antes de las 32 semanas de embarazo y cuando el peso al nacer es menor de 1,500 g¹². En nuestro estudio, las muertes perinatales fueron causadas por los mismos factores que mencionan los autores arriba señalados, por lo que si hubo similitud con esos resultados.

Las mujeres embarazadas sin RPM, no recibieron esteroides para maduración pulmonar fetal por no requerirlo (gráfica 10), ya que todos los embarazos fueron prácticamente de término y ningún neonato ameritó internamiento en UCIN.

En las pacientes con RPM, a 25 mujeres (31.25%) se les aplicó este medicamento (tabla 3 y gráfica 17), ya que los embarazos en éste grupo fueron menores de 36 semanas. La administración de corticoides ha demostrado una disminución del distrés respiratorio, enterocolitis necrotizante y hemorragia intraventricular sin aumentar el riesgo de infecciones materno o neonatal²⁶. Las investigaciones han encontrado que darle esteroides a la madre al menos 48 horas antes del parto, reduce en gran medida la incidencia y severidad de enfermedad respiratoria en el producto. Estos también ayudan a prevenir el riesgo de hemorragia en el cerebro y enterocolitis necrotizante²⁵. En el estudio realizado hubo un porcentaje elevado de distrés respiratorio, enterocolitis necrotizante y sepsis neonatal así como hemorragia intraventricular en los hijos de madres con RPM a pesar de la administración de esteroides, por lo que en nuestras pacientes no se pudo comprobar la utilidad de los mismos, no existiendo semejanza con los resultados obtenidos en otros estudios.

Las pacientes gestantes que no cursaron con RPM fueron atendidas en su gran mayoría de parto vaginal y las que presentaron RPM la vía de nacimiento más frecuente fue la vía abdominal (graficas 8 y 18). Williams, Usandizaga y Arias señalan que en las pacientes que presentan RPM se incrementa el porcentaje de cesáreas debido a la inducto conducción fallida o al riesgo inminente de infección materna por el tiempo de evolución de la ruptura^{1, 2, 6}.

En nuestro estudio se confirmó lo que mencionan éstos autores, pues el número de cesáreas fue mayor en el grupo de pacientes q presentó RPM, existiendo similitud en los resultados que obtuvimos.

La valoración del Apgar que les realizaron a los neonatos de madres sin ruptura prematura de membranas refleja la respuesta satisfactoria en la ventilacion de cada producto al momento de nacer, siendo de 8 / 9 el puntaje obtenido, en un alto porcentaje (76.83%), lo que explica la razón de porque ninguno de éstos neonatos ameritó internamiento en el servicio de Pediatría (gráfica 9). En los productos obtenidos de madres con RPM este parámetro (gráfica 19), fue registrado en su gran mayoría con un puntaje bajo (menor de 7), condicionando que 39 neonatos requirieran de internamiento en el área de UCIN, debido principalmente a problemas respiratorios, complicación fetal que condicionó la aplicación de maniobras de reanimación avanzada en la gran mayoría de ellos. El síndrome de distrés respiratorio neonatal (SDR) o enfermedad de membrana hialina (EMH) es la patología respiratoria más frecuente en el recién nacido prematuro ³⁵.

Su incidencia aumenta inversamente respecto a la edad gestacional, de manera que afecta al 60% de los menores de 28 semanas y a menos del 5% de los mayores de 34 semanas de EG ³⁵. En el estudio que realizamos se demostró que el distrés respiratorio se presentó en un porcentaje más elevado que otros autores señalan, sin embargo el resultado fue muy parecido a lo que otros estudios han reportado.

COMPLICACIONES MATERNAS

Las mujeres sin RPM, no fueron afectadas por ninguna complicación en el puerperio. Mientras que las que tuvieron RPM, fueron afectadas en su gran mayoría de Corioamnionitis con el 15% de los casos, el 1% presentó endometritis y el 2% presentó abrupcio placentario. Ninguna cursó con sepsis y tampoco se registró ninguna muerte materna en este grupo de pacientes. Algunos autores mencionan que la corioamnionitis clínica complica entre el 2 y el 11% de todos los embarazos y aproximadamente el 5% de los casos el feto está infectado. La corioamnionitis se presenta del 13 a 60% en pacientes con RPMP remota del término, y la endometritis posparto complica del 2 al 13% de éstos embarazos. El riesgo de sepsis materna es del 0.8% y de muerte de 0.14%²⁹. Bataglia y Rojas refieren que en relación a la endometritis o endomiometritis, el rango de incidencia después del parto vaginal es de 0,9 a 3,9% y de cesárea es superior al 10%³¹. En nuestro estudio se observó gran similitud con los resultados descritos en la literatura, pues un mínimo porcentaje de pacientes fue afectado con éstas patologías.

Respecto a la pelviperitonitis y la sepsis materna no se presentó ningún caso en ambos grupos (tablas 38 y 40). Entre 0,4 y 0,9% de las gestantes requieren ingreso en unidades de cuidados intensivos por infecciones graves vinculadas con el embarazo y el puerperio³². Nuestro estudio realizado comprueba estos hechos ya que ninguna paciente fue afectada, por lo que el resultado es similar a lo mencionado anteriormente.

La infección de la herida quirúrgica se presentó solamente en una paciente del grupo con RPM. La cesárea está considerada como un procedimiento contaminado cuando existe trabajo de parto previo o ruptura prematura de membranas y aséptico cuando éstos dos eventos no se presentan³⁴. En la investigación realizada el resultado obtenido fue igual que lo reportado en otros estudios ya que la paciente afectada fue operada de cesárea y tuvo RPM, por lo cual fue un evento contaminado.

El desprendimiento prematuro de placenta normoinsera (DPPNI) o Abruption placentario se presentó en dos pacientes del grupo que tuvo RPM y una paciente del mismo grupo presentó hemorragia obstétrica secundaria a ruptura uterina transparto (gráfica 22). Algunos autores mencionan que los sangrados genitales de la segunda mitad del embarazo complican 6% de las gestaciones. Las causas son placenta previa en 13%, abrupcio en 7% y secundario a trabajos de parto pretérmino o a término, o secundarios a lesiones locales del tracto genital inferior en 80%. En algunos casos no se logra identificar el lugar del sangrado³³. En nuestro estudio los resultados obtenidos fueron muy similares a los que se mencionan en otras revisiones, pues el porcentaje de pacientes afectadas con hemorragia también fue muy bajo.

COMPLICACIONES FETALES

Los neonatos obtenidos de las pacientes sin RPM no presentaron ninguna complicación perinatal.

En los hijos de madres con ruptura prematura de membranas, se demostró lo siguiente:

El distrés respiratorio fue el padecimiento que se presentó con mayor frecuencia (30%). La sepsis neonatal, la enterocolitis necrotizante y la hemorragia intraventricular fueron complicaciones comunes entre los neonatos ingresados a UCIN (tablas 11 a 17). El síndrome de dificultad respiratoria (SDR) o enfermedad de membrana hialina (EMH) continúa siendo una complicación importante de la prematurez. Su incidencia aumenta inversamente respecto a la edad gestacional de manera que afecta al 60% de los menores de 28 semanas de edad gestacional y a menos del 5% de los mayores de 34 semanas de EG³⁵. En nuestro estudio se observó en el 40% de los productos afectados con RPM, los cuales cursaban entre 24 y 36 semanas de gestación, por lo que nuestros resultados fueron muy parecidos a lo señalado anteriormente.

La segunda complicación en frecuencia fue la sepsis. El factor de riesgo más importante para desencadenar sepsis neonatal es el bajo peso al nacer, con tasa de infección neonatal inversamente proporcional al peso y a la edad gestacional al nacimiento³⁷. En nuestro estudio estos dos factores, bajo peso y prematurez se comprobaron en los neonatos afectados, por lo que hubo semejanza con los resultados mencionados.

La enterocolitis necrotizante se presentó en el 22% de los neonatos con antecedente de RPM. Contador y Moya refieren que entre el 5 y 20% de los casos ocurre en recién nacidos de término y afecta principalmente a recién nacidos prematuros³⁶. Lo que significa que en nuestro estudio se comprobó que la prematurez es el factor más importante para desarrollarla, coincidiendo con lo descrito por estos autores.

La Hemorragia Intraventricular (HIV) es la variedad más común de hemorragia intracraneal del recién nacido y es característica del prematuro. La incidencia de la HIV en los diferentes reportes es muy variable. Su frecuencia y gravedad aumentan en la medida en que es menor el peso al nacimiento; se la halla entre 10 y 20% de los neonatos de 1.000-1.500 gramos y hasta en 70% en los menores de 700 gramos; se presenta en 85% de las veces en las primeras 72 horas posparto y en 95% ya es evidente al finalizar la primera semana³⁸.

En nuestro estudio se reportó un 3% de HIV y 14 % con edema cerebral, pero la prematurez y el bajo peso fueron factores que determinaron estas alteraciones neurológicas, tal como se demuestra en otros estudios similares.

En el grupo de neonatos con antecedente de RPM, tres fallecieron al momento de nacer y 5 fallecieron posteriormente (tablas 18 y 19). Las principales causas de muerte neonatal relacionadas con la rotura prematura de membranas pretérmino son prematuridad e infección ²⁵. La tasa de mortalidad perinatal es mayor antes de las 32 semanas de embarazo y cuando el peso al nacer es menor de 1,500 g ¹². En nuestro estudio se comprobó que los factores mencionados, prematuridad e infección, influyeron en la muerte de los productos afectados, por lo que hubo similitud en los resultados con lo que se describe en la literatura.

Todas las complicaciones que se presentaron en los neonatos de madres con RPM son causas que incrementaron de manera importante la morbimortalidad fetal y a la vez condicionan internamientos hospitalarios prolongados con altos costos económicos para la institución médica donde son atendidos, y que se generan, a consecuencia de la prematuridad extrema de muchos de los neonatos afectados.

Cabe hacer mención que a pesar de los esfuerzos médicos, científicos y tecnológicos para atender a estos neonatos en los servicios de UCIN, se comprobó que no son suficientes y debido a la prematuridad y el bajo peso de los fetos obtenidos llegan a tener un desenlace fatal, con el consecuente impacto social y económico tanto para los padres de éstos neonatos, como para las instituciones médicas en donde son atendidos, ya que los costos terapéuticos de éstos pacientes son demasiado elevados, pues los medicamentos que son utilizados y los estudios realizados a cada uno de ellos, propicia un gasto considerable y muchas veces es insuficiente, ya que el resultado final es el deceso de algunos de ellos.

La ruptura del amnios en forma anticipada, es decir antes del trabajo de parto y sobre todo antes de alcanzar la madurez fetal, afecta de manera negativa y drástica a los productos que son obtenidos de éstas pacientes, con diversas e importantes complicaciones perinatales que en ocasiones pueden terminar en un desenlace fatal.

En cuanto a las complicaciones maternas, las pacientes con RPM, resultan afectadas de Corioamnionitis a pesar de la aplicación de antibióticos, lo que implica que la RPM es un factor predisponente a la infección de la cavidad amniótica, sobre todo cuando el tiempo de evolución es muy prolongado.

Con lo anterior se concluye que de acuerdo a lo reportado en la literatura médica respecto a la morbilidad fetal que se presenta secundariamente a la Ruptura Prematura de Membranas se observó con éste estudio realizado en el Hospital General de Pachuca, que la prematuridad fetal trae como consecuencia un elevado riesgo de morbilidad en éstos productos, debido al bajo peso que tienen al nacer y la inmadurez de todos los órganos de la economía que favorecen las alteraciones antes descritas y las infecciones debidas a la deficiencia de su sistema inmunológico que no afronta las agresiones infecciosas como cualquier producto maduro ya que los cambios a nivel tisular que produce la hipoxia por la prematuridad de los tejidos sobre todo a nivel alveolar condiciona grandes alteraciones tanto neurológicas como intestinales e infecciosas, condiciones que provocan un aumento en la mortalidad fetal. La ruptura prematura de membranas es una condición adversa en las mujeres obstétricas que propicia la necesidad de interrumpir el embarazo en estas pacientes independientemente de la edad gestacional que tengan en el momento del accidente en cuestión.

XII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las investigaciones han comprobado relación entre la duración de la ruptura de membranas y la morbilidad materna neonatal, así como perinatal. Las pruebas indican que las mujeres con ruptura prematura de membranas (RPM) y disminución importante de la cantidad de líquido amniótico tienen mayor prevalencia de infección intraamniótica y trabajo de parto pretérmino.

El estudio realizado señala que las pacientes obstétricas que se complicaron con Ruptura Prematura de Membranas, cuando éstas son manejadas de manera oportuna desde que se diagnostica ésta entidad nosológica con una cobertura antimicrobiana adecuada, se puede evitar el incremento de la morbimortalidad materna ya que no fue significativa la cantidad de pacientes que presentaron alguna complicación puerperal. Sin embargo en relación a la morbimortalidad fetal no se logró modificar, a pesar de la oportuna terapia y ventilación mecánica asistida que se proporciona a éstos neonatos desde el momento de su nacimiento y sobre todo cuando se trata de productos con prematuridad extrema y de muy bajo peso, ya que se observó que un porcentaje muy elevado de estos productos, presentaron complicaciones neonatales importantes que elevan el riesgo de mortalidad perinatal.

Los resultados de ésta investigación esclarecieron nuestra pregunta ya que se pudo observar en el estudio, que la ruptura prematura de membranas influye de manera directa sobre las complicaciones maternas y perinatales, principalmente en éstas últimas, demostrándose que la prematuridad es el factor principal que influye en los recién nacidos que se ven afectados con ésta complicación obstétrica y el tiempo de evolución que existe, desde que se presenta la RPM hasta la resolución del embarazo.

Tomando en consideración lo señalado anteriormente, se recomienda un estricto control prenatal en todas las pacientes obstétricas, con la finalidad de tratar oportunamente cualquier tipo de infección que se presente en el transcurso de la gestación, sobre todo a nivel del tracto genitourinario. Elementos como la sepsis vaginal, tan común en nuestros días y que predispone a la RPM, debe ser tratada adecuadamente en la atención prenatal para tratar de disminuir la incidencia de la misma y evitar de ésta manera, la ruptura prematura de membranas que afecta de manera negativa a los productos de las pacientes que la padecen.

XIII. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS (GLOSARIO DE TÉRMINOS)

Embarazo: Estado fisiológico que se inicia con la implantación del óvulo fecundado en el útero y hasta el momento del parto el cual dura 40 semanas a partir del primer día del último período menstrual.

Amnios: El amnios es más que una simple membrana avascular que contiene al líquido amniótico y, por lo tanto, protege al feto de los traumatismos físicos en el abdomen materno.

Ruptura prematura de membranas: Es la pérdida de continuidad del saco amniótico o bien la abertura espontánea de las membranas ovulares, después de las 21 semanas de edad gestacional con un peso del producto igual o mayor a 500 gr y hasta una hora antes del inicio del trabajo de parto.

Líquido amniótico: Líquido que se forma dentro del amnios y que sirve para proteger al feto de traumas externos y para el desarrollo del mismo sobre todo de los pulmones.

Feto: Producto de la concepción que se desarrolla dentro de la cavidad amniótica.

Oligohidramnios: Disminución en la cantidad de líquido amniótico.

Polihidramnios: Aumento en la cantidad de líquido amniótico.

Factor surfactante: sustancia tensoactiva producida por los neumocitos tipo II del feto que recubre los alvéolos.

Prematurez: Edad gestacional en la que el feto no ha madurado completamente sus órganos y tejidos.

Embarazo múltiple: Se denomina embarazo múltiple al desarrollo de dos o más fetos en la cavidad uterina, producto de la fecundación de varios ovocitos, o la fecundación de un solo ovocito con su consecuente división.

Morbilidad: Predominancia de eventos en el período estudiado. Es la cantidad de personas o individuos considerados enfermos o víctimas de una enfermedad en un espacio y tiempo determinados.

Mortalidad: nos indica el número de fallecimientos de una población en concreto por cada 1000 habitantes, durante un período de tiempo determinado, este puede ser durante un año.

Recién nacido pretérmino: producto obtenido entre las semanas 24 y 37 de gestación

Recién nacido a término: producto obtenido entre las semanas 37 a 42 de gestación.

Paridad: número de embarazos con un alumbramiento más allá de la semana 20 ó con un infante de peso mayor a 500 g.

Distrés respiratorio: Dificultad respiratoria en el neonato secundario a insuficiente cantidad de factor surfactante en los alveolos del feto o por mala adaptación pulmonar.

Enterocolitis necrotizante: Enfermedad neonatal caracterizada por alteración de la mucosa intestinal secundario a la presencia de isquemia, la cual es propiciada por hipoxia tisular y posterior proliferación bacteriana, ocasionando necrosis de la pared intestinal.

Sepsis neonatal: es aquel síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica, que se confirma al aislarse en el hemocultivo, bacterias, hongos o virus y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida.

Hemorragia Intraventricular: Es el sangrado dentro de las áreas llenas de líquido (ventrículos) en el cerebro. La afección se observa con más frecuencia en los prematuros.

Corioamnionitis: Es un síndrome clínico producido por la infección del contenido uterino, antes o durante el parto, y por tanto, que afecta a membranas, placenta, líquido amniótico y feto.

Endometritis: es una infección del útero generalmente asociada tanto al parto vaginal como a cesárea. Se caracteriza por la aparición de fiebre, en general en las primeras horas después del parto, y puede tener también dolor abdominal, inflamación, sub-involución uterina y loquios de mal olor.

Pelvipерitonitis: Inflamación del peritoneo que tapiza los órganos situados en la cavidad pélvica. Provoca un dolor agudo muy intenso en la región inferior del abdomen, fiebre, trastornos urinarios y en ocasiones pérdidas de sangre por los genitales.

Sepsis materna: es un proceso infeccioso y grave, que afecta a todo el organismo y que desencadena una respuesta inflamatoria general, causada por invasión directa de microorganismos patógenos a los órganos genitales externos o internos, antes, durante o después del aborto, parto o cesárea y que se ve favorecida por los cambios locales y generales del organismo, ocurridos durante la gestación. Se presenta después de las primeras 24 horas y durante los 10 primeros días del post aborto, post parto y post cesárea.

Infección de herida quirúrgica: se define como una herida quirúrgica infectada o una infección profunda de la herida, clínicamente evidenciable por la presencia de pus o signos de celulitis a nivel de la región intervenida.

XIV.- ANEXOS

**RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS
COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES EN EL HGP**

ANEXO I MEDICIÓN DE VARIABLES

NOMBRE _____

EDAD _____ FECHA DE INGRESO _____ FECHA DE EGRESO _____

Ruptura prematura de membranas	si		no	
--------------------------------	----	--	----	--

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	HORAS
Tiempo de RPM al ingreso	
Tiempo de latencia de la RPM hasta la resolución del embarazo.	

ANTECEDENTE GO	
MENARCA	
RITMO	
FUM	
SDG	
GESTAS	
PARAS	
ABORTOS	
LEGRADOS	
CESÁREAS	

SIGNOS VITALES DE INGRESO	
T/A	
F.C	
F.R	
T°	
PESO	
TALLA	

**RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS
Y PERINATALES EN EL HGP**

ANEXO I MEDICIÓN DE VARIABLES

Diagnóstico de ruptura prematura de membranas		
	Positiva	Negativa
Prueba de Tarnier		
Cristalografía		

ULTRASONIDO OBSTÉTRICO			
EDAD GESTACIONAL	SEMANAS		
PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO	CEFÁLICO	PÉLVICO	
SITUACIÓN DEL PRODUCTO	LONGITUDINAL	TRANSVERSO	OBLICUO
FRECUENCIA CARDIACA FETAL	LATIDOS POR MINUTO		
PLACENTA	CORPORAL	ANTERIOR	
		POSTERIOR	
	PREVIA	MARGINAL	
		CENTRAL	
LIQUIDO AMNIÓTICO	NORMAL	OLIGOAMNIOS	POLIHIDRAMNIOS

**RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS
Y PERINATALES EN EL HGP**

ANEXO I

MEDICIÓN DE VARIABLES

ESTUDIOS DE LABORATORIO						
BIOMETRÍA HEMÁTICA		QUÍMICA SANGUÍNEA		TIEMPOS DE COAGULACIÓN	GRUPO SANGUÍNEO	RH POS NEG
HB		GLUCOSA		TP	A	
HTO		UREA		TPT	B	
LEUCOCITOS		CREATININA			O	
					AB	

APLICACIÓN DE ESTEROIDES PARA MADURACIÓN PULMONAR FETAL			
	1ª DOSIS	2ª DOSIS	3ª DOSIS
BETAMETASONA			
DEXAMETASONA			
HIDROCORTISONA			
NINGUNO			

APLICACIÓN DE ANTIBIÓTICOS	
SI	
NO	
CUALES	

VÍA DE RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO	
PARTO	
CESÁREA	

**RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS
Y PERINATALES EN EL HGP**

ANEXO I

MEDICIÓN DE VARIABLES

En esta hoja se registrarán las complicaciones maternas más frecuentes

PATOLOGÍA	SIGNOS Y SÍNTOMAS	HORAS DE EVOLUCIÓN POST- RUPTURA DE MEMBRANAS							
		12 HRS		24 HRS		36 HRS		48 HRS	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
CORIOAMNIONITIS	FIEBRE(>38° C								
	TAQUICARDIA								
	OLOR FÉTIDO DEL LIQUIDO AMNIÓTICO								
	SENSIBILIDAD UTERINA								
	LEUCOCITOSIS								

PATOLOGÍA	SIGNOS Y SÍNTOMAS	HORAS DE EVOLUCIÓN POST- RUPTURA DE MEMBRANAS							
		12 HRS		24 HRS		36 HRS		48 HRS	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ENDOMETRITIS	FIEBRE (>38 °C)								
	DOLOR ABDOMINAL BAJO								
	SENSIBILIDAD UTERINA								
	LOQUIOS FÉTIDOS								
	LEUCOCITOSIS (+ 10,000)								

**RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS
Y PERINATALES EN EL HGP**

ANEXO I MEDICIÓN DE VARIABLES

En esta hoja se registrarán las complicaciones maternas más frecuentes

PATOLOGÍA	SIGNOS Y SÍNTOMAS	HORAS DE EVOLUCIÓN POST- RUPTURA DE MEMBRANAS							
		12 HRS		24 HRS		36 HRS		48 HRS	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PELVIPERITONITIS	FIEBRE (>38 °C)								
	DOLOR ABDOMINAL								
	SIGNOS FRANCOS DE IRRITACIÓN PERITONEAL								
	SENSIBILIDAD UTERINA								
	LOQUIOS FÉTIDOS								
	LEUCOCITOSIS (más de 12,000)								

PATOLOGÍA	SIGNOS Y SÍNTOMAS	HORAS DE EVOLUCIÓN POST- RUPTURA DE MEMBRANAS							
		24 HRS		36 HRS		48 HRS		72 HRS	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SEPSIS MATERNA	FIEBRE(más de 38 °C)								
	TAQUICARDIA(+120) BRADICARDIA(- 60)								
	HIPOTENSIÓN ARTERIAL								
	DOLOR ABDOMINAL								
	SENSIBILIDAD UTERINA								
	LOQUIOS FÉTIDOS								
	LEUCOCITOSIS (+15,000)								

**RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS
Y PERINATALES EN EL HGP**

ANEXO I MEDICIÓN DE VARIABLES

En esta hoja se registrarán las complicaciones maternas más frecuentes

PATOLOGÍA	SIGNOS Y SÍNTOMAS	HORAS DE EVOLUCIÓN POST- RUPTURA DE MEMBRANAS							
		2 HRS		4 HRS		8 HRS		16 HRS	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ABRUPTIO PLACENTARIO	SANGRADO TRANSVAGINAL								
	CONTRACCIONES UTERINAS								
	HIPOTENSIÓN ARTERIAL								
	ALTERACIONES EN LA FRECUENCIA CARDIACA FETAL (BRADICARDIA O TAQUICARDIA)								
	PALIDEZ DE TEGUMENTOS (ANEMIA Hb < 10g)								

PATOLOGÍA	SIGNOS Y SÍNTOMAS	HORAS DE EVOLUCIÓN POST- RUPTURA DE MEMBRANAS							
		24 HRS		48 HRS		72 HRS		96 HRS	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
HERIDA QUIRÚRGICA INFECTADA	PIEBRE								
	SECRECIÓN PURULENTA A TRAVÉS DE LOS BORDES								
	DEHISCENCIA PARCIAL O TOTAL DE LA HERIDA								
	CALOR Y ERITEMA DE LA HERIDA								
	DOLOR LOCAL EN LA HERIDA QUIRÚRGICA								

**RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS
Y PERINATALES EN EL HGP**

ANEXO I MEDICIÓN DE VARIABLES

EN ESTA HOJA SE REGISTRARÁN LAS COMPLICACIONES FETALES MÁS FRECUENTES

PATOLOGÍA	SIGNOS Y SÍNTOMAS	HORAS DE EVOLUCIÓN POSTNATAL							
		12 HRS		24 HRS		36 HRS		48 HRS	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
DISTRÉS RESPIRATORIO	POLIPNEA								
	QUEJIDO								
	TIRAJE INTERCOSTAL								
	CIANOSIS								
	ALETEO NASAL								

PATOLOGÍA	SIGNOS Y SÍNTOMAS	HORAS DE EVOLUCIÓN POSTNATAL							
		24 HRS		36 HRS		48 HRS		72 HRS	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE	INTOLERANCIA A LA VÍA ORAL								
	EVACUACIONES SANGUINOLENTAS								
	DISTENSIÓN ABDOMINAL								
	INESTABILIDAD TÉRMICA								
	ALTERACIONES EN LA FORMULA BLANCA								

**RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS
Y PERINATALES EN EL HGP**

ANEXO I MEDICIÓN DE VARIABLES

EN ESTA HOJA SE REGISTRARAN LAS COMPLICACIONES FETALES MÁS FRECUENTES

PATOLOGÍA	SIGNOS Y SÍNTOMAS	HORAS DE EVOLUCIÓN POSTNATAL							
		24 HRS		36 HRS		48 HRS		72 HRS	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR	CONVULSIONES								
	APNEA PROLONGADA								
	FONTANELA ABOMBADA								
	ALTERACIONES NEUROLÓGICAS								
	CAÍDA DEL HEMATOCRITO								

PATOLOGÍA	SIGNOS Y SÍNTOMAS	HORAS DE EVOLUCIÓN POSTNATAL							
		24 HRS		36 HRS		48 HRS		72 HRS	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SEPSIS NEONATAL	APNEA								
	RECHAZO A LA VÍA ORAL								
	DISTENSIÓN ABDOMINAL								
	TAQUICARDIA > 160 x MIN								
	LETARGIA								
	HIPOTONÍA MUSCULAR								

ANEXO II

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA.

Pachuca, Hidalgo., a _____ de _____ de 2012

A quien corresponda:

Yo, la que suscribo _____ de _____ años de edad, en forma libre y voluntaria, acepto participar en el estudio de investigación

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y SU ASOCIACIÓN CON LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES EN EL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA

Se me ha informado que **el objetivo de este estudio**, es detectar si tengo o no **Ruptura Prematura de Membranas**, (ruptura de la fuente) como complicación de mi embarazo, mediante diferentes estudios que se me efectuarán para confirmarlo. Los riesgos que existen en caso de existir RPM es que puedo presentar complicaciones tanto en mi persona así como en mi hijo (producto). Tales complicaciones pueden ser infecciones en mi matriz o útero, así como en los ovarios o anexos, y en la herida quirúrgica en caso de ameritar Cesárea ; en casos muy avanzados infecciones generalizadas(sepsis) con pelviperitonitis , y en el producto pueden existir infecciones pulmonares, infecciones del sistema nervioso central y de tipo generalizada (sepsis) así como complicaciones propias de la prematurez en caso de que exista ésta última, tales como dificultad respiratoria, sangrado a nivel intestinal, hemorragias a nivel cerebral, convulsiones y en casos extremos, muerte del producto.

En caso de detectarse la **Ruptura Prematura de Membranas** (salida de liquido amniótico por vía vaginal)se tendrá que hospitalizar a la paciente en el área de Ginecología y Obstetricia o Toco Cirugía, dependiendo del caso, para iniciar manejo con antibióticos y de

ANEXO II

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

.....acuerdo a la edad gestacional, se interrumpirá el embarazo de manera inmediata, si el feto es de término o después de inducir madurez pulmonar fetal (ayudar a madurar los pulmones del feto) en caso de ser prematuro el producto, siempre y cuando se confirme el bienestar del mismo y de la madre.

Es un estudio de investigación con riesgo mínimo como lo señala el artículo 17 del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud.

El beneficio que obtendré de este estudio es que si tengo Ruptura Prematura de Membranas, se detecte el padecimiento de manera oportuna y se me brinde el manejo adecuado para evitar complicaciones tanto para mí como para mi hijo.

Se me ha explicado que mi participación consiste en aceptar contestar las preguntas necesarias y que me realicen las pruebas de laboratorio (BH, QS, TP, TPT, Grupo sanguíneo y Rh) , una cristalografía y un estudio de ultrasonido obstétrico, determinando con esto **si existe o no Ruptura Prematura de Membranas.**

Declaro que se me ha informado que al momento que lo desee, tengo el DERECHO A RETIRARME del estudio sin que esto afecte la atención médica que recibo en esta unidad hospitalaria.

El investigador principal se ha comprometido a responder mis preguntas o dudas sobre mi estado de salud y sobre la investigación. El investigador principal me asegurará que mi identificación será confidencial.

ANEXO II

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN CLÍNICA

Nombre de la paciente _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Testigo N° 1

Testigo N° 2

Nombre/ firma

Nombre/firma

Dirección: _____

Dirección _____

Investigador principal

Nombre: Dr. Benjamín Mancilla Zepeda

Firma _____

Dirección Carretera Pachuca- Tulancingo No. 101 Col. Cd de los Niños, Pachuca, Hgo

Teléfono 771-21-66-534

Asesor de tesis

Nombre: Dra. María de la Luz Cruz Hinojosa

Firma _____

Dirección: Carretera Pachuca- Tulancingo No. 101 Col. Cd de los Niños, Pachuca, Hgo

Teléfono 771-71-42475

Presidente de las Comisiones

Nombre: Dr. Francisco Chong Barreiro

Firma _____

Dirección: Carretera Pachuca–Tulancingo No. 101 Col. Cd. de los Niños, Pachuca. Hgo.

Teléfono 771-71- 42475

XV.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cunningham G, Mac Donald P. Williams. Obstetricia. Vigésima Edición. España. Editorial Médica Panamericana. 1998, PP 105-9.
2. Usandizaga J A, De la Fuente P. Obstetricia y Ginecología. España Editorial Marban. 2009. PP 70-3; 93-5; 347-355.
3. Rivera R. y Cols. Fisiopatología de la rotura prematura de las membranas ovulares en embarazos de pretérmino. Rev Chil Obstet Ginecol 2004; 69 (3): 249-255. Disponible en: www.scielo.cl/pdf/rchog/v69n3/art13.pdf.
4. López F A, Ordóñez S A. Ruptura Prematura De Membranas Fetales: De La Fisiopatología Hacia los Marcadores Tempranos De La Enfermedad. Rev Col Obstet Ginecol 2006; Vol. 57 No. 4, Pp. 279-290. Disponible En: Redalyc.Uaemex.Mx/Redalyc/Pdf/1952/195214318007.Pdf.
5. J González –Merlo, Obstetricia 5ª Edición. España. Editorial Elsevier, Masson. 2006 PP. 89-92.
6. Arias F Guía Práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo. Segunda edición. España. Editorial MOSBY. 1995. PP 101-12.
7. Koch M O, Seltzer P A. Rotura Prematura de Membranas. Rev de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina. Junio 2008. N° 182
Disponible en: med.unne.edu.ar/revista/revista182/4_182.pdf.
8. Diagnóstico de La Rotura Prematura de Membranas Prog Obstet Ginecol. 2005;48(11):565-6 disponible en: www.elsevier.es/...obstetricia-ginecologia.../diagnostico-rotura-prema...
9. Ganfong A, Nieves A. Influencia de la Rotura Prematura de Membranas en algunos Resultados Perinatales. Rev Cubana Obstet Ginecol V.33 N.2. Ciudad De La Habana Mayo-Ago. 2007. Disponible en: www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol33_2_07/gin03207.html.
10. Normas Del H.M.I. Reina Sofía De La Cruz Roja Paraguaya. Rotura Prematura De Membranas. Asunción Paraguay 2005: 13-14. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/hn/v3n1/v3n1a06.pdf>.

11. Amaya J, Alexandry M. Ruptura Prematura de Membranas. *Obstetricia Integral Siglo XXI Capitulo 7. PP 123 -146*). Disponible en: www.bdigital.unal.edu.co/2795/9/9789584476180.07.pdf
12. Romero Arauz JF y col. Utilidad del perfil biofísico fetal en la RPM pretérmino con Tratamiento. *Ginecol Obst Mex* 2005 : 73, 415-423
13. Illia R, Valenti E A. Rotura Prematura de Membranas. *Rev. Fr. Gynecol - Obstet.* 1994 Mar; 89 (3): 123-8. Disponible en: www.fm.unt.edu.ar/.../Obstetricia/RPM%20Illia%20+%20Valenti%20.
14. Muñoz G, Lévano J A. Rotura Prematura de Membranas en Gestantes a Término: Factores Asociados al Parto Abdominal. *Rev Per Ginecol Obstet.* 2010;56:226-231. Disponible en: sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol56.../a10v56n3.pdf.
15. Lugones M; Ramírez M. Rotura Prematura De Membranas, Aspectos De Interés Para La Atención Primaria De Salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral.* 2010; 26(4)682-693. Disponible en: scielo.sld.cu/pdf/mgi/v26n4/mgi11410.pdf.
16. Guía de Manejo Ruptura Prematura de Membranas Herson Luis León González, Md, Hospital El Tunal, Ese Manuel Nitola, Md, Hospital El Tunal, Ese Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. C. Asociación Bogotana de Obstetricia y Ginecología. PP 5-13. Disponible en: www.saludcapital.gov.co/.../.
17. Silva MVR, Cunha SP. Ruptura Prematura De Membranas. *Federacion Brasileira De Sociedades De Ginecología Y Obstetricia.* 08 de Julio de 2002. Disponible en: www.febrasgo.org.br/arquivos/diretrizes/087.pdf.
18. Castillo S, Gómez L. Factores Predisponentes De Ruptura De Membranas En Embarazos Pretermino. *Revista Salud en Tabasco Vol.3 No. 1 Diciembre 1997,* 3(1) : 181-183. Disponible en: www.saludtab.gob.mx/index.php?...salud...tabasco...
19. Recomendaciones Para el Manejo de RPM /. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá.* Disponible en: redalyc.uaemex.mx/pdf/912/91225405.pdf.
20. Vigil P, Savranskyb R. Ruptura Prematura De Membranas. *Guía Clínica De La Federación Latino Americana De Sociedades De Ginecología Y Obstetricia FLASOG: 2011, GUÍA Nº 1.* Disponible en: www.agog.org.gt/documentos/guiaclinicaflasog1.pdf.

21. Ruptura Prematura De Membranas. Secretaría. Secretaría Distrital De Salud De Bogotá, D. C. Asociación Bogotana De Obstetricia Y Ginecología (ASBOG). Guía de Manejo. Disponible en: www.saludcapital.gov.co/.
22. Cobo T, Palacio M, Bennasar M. Guía Clínica: Rotura Prematura De Membranas Pretérmino y a Término. Creación: 24/01/07 Última Actualización: 05/09/07 Unitat De Prematuritat. Servei De Medicina Maternofetal. Institut Clínic De Ginecologia, Obstetricia I Neonatologia, Hospital Clínic De Barcelona. Disponible en: www.medicinafetalbarcelona.org/clinica/...materna.../Ruptura_prematura
23. Pfeffer Y Cols. Ruptura Prematura De Las Membranas Corioamnióticas. Valor Predictivo Del Estado De Nutrición En Vitamina C Y La Infección. Perinatol Reprod Hum 2002; 16: 4-9: Disponible en: www.inper.mx/descargas/pdf/Pr021-01.pdf.
24. Cunningham, Mac Donald. Manual Williams de Obstetricia. Editorial Panamericana. Argentina. 2000: 754-757.
25. Furmana B, Shoham I Y Cols. Significación Clínica Y Resultado de la Rotura Prematura de Membranas Pretérmino: Estudio Basado en la Población. European Journal Of Obstetrics & Gynecology And Reproductive Biology (Ed. Española) 2001; 1: 122-129. Disponible en: www.elmedicointeractivo.com/ap1/emiold/.../122-129.pdf.
26. Diagnóstico de la Rotura Prematura de Membranas Publicado En Prog Obstet Ginecol. 2005;48:565-6. - VOL.48 NÚM 11. Disponible en: www.elsevier.es/.../progresos-obstetricia-ginecologia.../diagnostico-ro.
27. Linder-Efter C Y Cols. Manejo de Ruptura de Membranas An Med (Mex)2010; 55 (2): 97-101. Disponible en: www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2010/bc102h.pdf.
28. G Adanez, Escudero Gomiz, Navarro López. Rotura Prematura de Membranas. Servicio de Ginecología: Obstetricia Hospital Universitario Central de Asturias. diciembre 2010. Edición: 20101201. Disponible en: www.hca.es/huca/.../servicios/.../Partos%201%20roturamembranas.pdf.
29. Romero J F, Álvarez G. Guías de Práctica Clínica Manejo de Ruptura Prematura de Membranas Pretérmino Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología Y Obstetricia. Ginecol Obstet Mex 2009;77(7):S177-S208. Disponible en: www.comego.org.mx/.../7-.

30. Koch M O, Romano M F. Corioamnionitis. Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina. N° 180. Abril 2008. Disponible en: es.scribd.com/.../CORIOAMNIONITIS-Dra-Mariana-Dolores-Sciang.
31. Bataglia V , Rojas G. Prevención y Manejo de la Infección Puerperal. Rev Per Ginecol Obstet. 2006;52(3):89-99. Disponible en: sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol52.../a05v52n3.pdf.
32. Briceño I. Sepsis: Definiciones y Aspectos Fisiopatológicos. Revista de Medicina Interna y Medicina Crítica Medicrit 2005; 2(8):164-178. Disponible en: www.nacer.udea.edu.co/pdf/jornadas/3bsepsis.pdf.
33. García W. Hemorragias de la segunda mitad del embarazo, placenta previa y abruptio de placenta, Capítulo XI. Departamento de Ginecología y Obstetricia Universidad Nacional de Colombia. Instituto Materno Infantil. Bogotá. Disponible en: www.aibarra.org/.../Hemorragias de la segunda mitad del embara.
34. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Infección en Herida Quirúrgica Post cesárea en los Tres Niveles de Atención. México: Secretaría de Salud, 2011. Disponible en: www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html.
35. González C, Omaña M.F. Protocolos de Neonatología Síndrome de distrés respiratorio neonatal o enfermedad de membrana hialina. BOL PEDIATR 2006; 46(SUPL. 1): 160-165. Disponible en: www.sccalp.org/boletin/46.../BolPediatr2006_46_supl1_160-165.pdf.
36. Contador M; Moya F. Enterocolitis necrotizante neonatal: Etiopatogenia y prevención. Rev. Chil. Pediatr. 1996. 67 (4); 176-182. Disponible en: www.scielo.cl/pdf/rcp/v67n4/art05.pdf
37. Coto G D, Ibañez A. Protocolos de Neonatología Protocolo diagnóstico-terapéutico de la sepsis neonatal. BOL PEDIATR 2006; 46(SUPL. 1): 125-134. Disponible en: www.sccalp.org/boletin/46.../BolPediatr2006_46_supl1_125-134.pdf.
38. Ayala Mendoza, Adriana Margarita; Carvajal Kalil, Luis Fernando; Carrizosa Moog, Jaime; Galindo Hernández, Álvaro y Cornejo Ochoa, José William. Hemorragia intraventricular en el neonato prematuro. Iatreia [en línea] 2005, vol. 18 [citado 2012-08-13]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=180513852006>. IS SN 0121-0793.

39. Acosta A, Ibarra H. Rotura Prematura de Membranas en: Normas y Procedimientos en Obstetricia. Cátedra de Ginecología y Obstetricia. 1º Edición. EFACIM. FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS. PARAGUAY. 2002: 71-77. Disponible en: scielo.iics.una.py/pdf/hn/v3n1/v3n1a06.pdf.
40. Veloz M G , Bolaños J. Manejo Activo de La RPM en Embarazos de 34-37 Semanas Ginecolog Y Obstet Mex 2006; 74 ; 256-259
41. Ovalle S, Alfredo Et Al . Resultado Neonatal Adverso En La Rotura Prematura De Membranas De Pretérmino Según El Modo Del Parto. Rev. chil. obstet. ginecol., Santiago, v. 72, n. 3, 2007 . Disponible en <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262007000300003&lng=es&nrm=iso>. accedido en 01 agosto 2012. doi: 10.4067/S0717-75262007000300003.
42. Koch M O, Seltzer P A Y Cols. Rotura Prematura De Membranas. Revista De Posgrado De La Via Cátedra De Medicina. N° 182 – JUNIO 2008. Disponible en: med.unne.edu.ar/revista/revista182/4_182.pdf.