

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia

**RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EL HOSPITAL
GOYENCHE DE AREQUIPA, 2023**

TRABAJO ACADÉMICO

PRESENTADO POR:

Lic. Obst. Vilma Judith Flores Quenaya

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en
Alto Riesgo Obstétrico y Emergencias Obstétricas

TACNA – PERÚ

2024

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EL
HOSPITAL GOYENECHE DE
AREQUIPA, 2023

TRABAJO ACADÉMICO

Presentada por:

Lic. Obst. Vilma Judith Flores Quenaya

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en:
Alto Riesgo Obstétrico y Emergencias Obstétricas

Aprobada por **UNANIMIDAD** ante el siguiente jurado:




Dra. Nery Rafael Bernabé
Presidenta



Dra. Soledad Carmen Sotelo Gonzales
Secretaria



Mtra. Ethel Raissa Antonia Godiel Villanueva
Vocal



Dra. Gloria Regina Escobar Bermejo
Asesora



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, **Dra. Gloria Regina Escobar Bermejo**, en mi condición de asesora acreditada con Resolución de Facultad N° 12086-2023-FACS-UNJBG del 15 de junio del 2023, de la Trabajo Académico titulado: **RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ DE AREQUIPA, 2023**, presentado por la Lic. Obst. Vilma Judith Flores Quenaya. Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Alto Riesgo Obstétrico y Emergencias Obstétricas.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y similitud de trabajos de investigación y producción intelectual de la UNJBG; considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual TURNITIN, cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es **14 %**. Por lo que CERTIFICO LA SIMILARIDAD del Trabajo Académico enunciado líneas arriba, la cual está expedita para continuar con los trámites para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Alto Riesgo Obstétrico y Emergencias Obstétricas, según corresponda para su publicación en el Repositorio Institucional.

Tacna, 27 de marzo del 2024.

FIRMA ASESORA

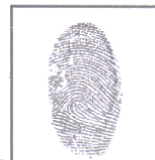
Nombres y Apellidos: Gloria Regina Escobar Bermejo
DNI: 00512293



Huella dactilar

FIRMA AUTORA

Nombres y Apellidos: Vilma Judith Flores Quenaya



Huella dactilar

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios por guiarme en este trayecto de mi vida y permitirme culminar mis estudios.

También agradezco a la Universidad Jorge Basadre Grohmann por realizar las Especialidades en Obstetricia en la cual complementa nuestra formación académica.

A mi familia, que siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo para culminar mis estudios y ser una gran profesional.

Al Hospital III Goyeneche y el personal, por permitirme desarrollar el presente y colaboración con la realización del trabajo académico.

A mis docentes, por brindarnos su experiencia profesional, fortaleciendo nuestro profesionalismo y especialización.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios quien siempre está a mi lado en todo el trayecto de mi vida y así mismo me dio la fortaleza y sabiduría a lo largo de estos años de estudio.

A mis padres Rufino y Marcela por su apoyo incondicional, a mis hermanos, a mi esposo e hijos que siempre estuvieron apoyándome para que mis metas y aspiraciones se cumplan.

INDICE DE CONTENIDO

| | |
|--|------|
| AGRADECIMIENTO | iv |
| DEDICATORIA | v |
| RESUMEN | viii |
| ABSTRACT | ix |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| | |
| CAPÍTULO I | 3 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 3 |
| 1.1. Descripción del problema | 3 |
| 1.2. Formulación del problema | 4 |
| 1.3. Justificación e importancia | 4 |
| 1.4. Objetivo | 6 |
| 1.4.1. Objetivo General | 6 |
| 1.4.2. Objetivos Específicos | 6 |
| | |
| CAPÍTULO II | 7 |
| MARCO CONCEPTUAL | 7 |
| 2.1. Ruptura Prematura de Membranas: | 7 |
| 2.2. Clasificación: | 8 |
| 2.3. Incidencia: | 9 |
| 2.4. Etiología: | 10 |
| 2.5. Factores de Riesgo | 11 |
| 2.6. Fisiopatología: | 12 |
| 2.7. Formas Clínicas: | 16 |
| 2.8. Exámenes auxiliares: | 17 |
| 2.9. Tratamiento: | 18 |
| 2.10. Complicaciones: | 27 |

| | |
|--------------------------------------|-----|
| CAPÍTULO III | 28 |
| MARCO METODOLÓGICO | 28 |
| 3.1. Anamnesis | 28 |
| 3.1.1. Filiación..... | 28 |
| 3.1.2. Enfermedad actual..... | 29 |
| 3.1.3. Antecedentes | 30 |
| 3.1.3.1) Personales..... | 30 |
| 3.1.4. EXAMEN FÍSICO..... | 33 |
| 3.1.5. Impresión diagnóstica | 35 |
| 3.1.6. Tratamiento y evolución | 38 |
| 3.1.7. Exámenes Auxiliares..... | 44 |
| 3.1.8. Epicrisis..... | 46 |
| | |
| CAPÍTULO IV..... | 47 |
| DISCUSIÓN..... | 47 |
| | |
| CONCLUSIONES | 511 |
| RECOMENDACIONES..... | 52 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 53 |

RESUMEN

El presente trabajo académico consiste en la revisión de un caso clínico sobre Ruptura Prematura de Membranas en el Hospital Goyeneche III Arequipa. Objetivo: Determinar el manejo clínico de la ruptura prematura de membranas en el Hospital Goyoneche.

Método: Se realizó mediante análisis documental, por recolección de datos de la historia clínica. Resultados: gestante de 28 años, acude a servicio de emergencia presentando dolor tipo contracciones uterinas y refiriendo pérdida de líquido transvaginal desde hace 6 horas, con controles prenatales adecuado, presenta como Factores de riesgos: ITU y anemia. El tratamiento realizado fue adecuado según la capacidad resolutoria del establecimiento y la edad gestacional (40 sem) procediéndose a la conducción y antibióticoterapia, finalizando con un parto eutócico con un recién nacido con apgar 9 al minuto y 10 a los 5 minutos

Conclusiones: la Ruptura Prematura de membranas es una patología muy frecuente, los factores de riesgo permanente son infecciones urinarias y anemia, y los resultados perinatales y maternos dependerán del tratamiento adecuado y oportuno.

Palabras clave.- Ruptura prematura de membrana, factores asociados, manejo clínico, tratamiento.

ABSTRACT

The present academic work consists of the review of a clinical case on Premature Membrane Rupture at the Goyeneche III Arequipa Hospital. Objective: Determine the clinical management of premature rupture of membranes at the Goyoneche Hospital Arequipa.

Method: It was carried out through documentary analysis, by collecting data from the clinical history. Results: a 28-year-old pregnant woman went to the emergency service presenting with pain like uterine contractions and reporting loss of transvaginal fluid for 6 hours, with adequate prenatal controls, presenting as risk factors: UTI and anemia. The treatment performed was appropriate according to the resolution capacity of the establishment and gestational age (40 weeks), proceeding to conduction and antibiotic therapy, ending with a eutocious delivery with a newborn with an Apgar score of 9 at one minute and 10 at 5 minutes.

Conclusions: Premature rupture of membranes is a very common pathology, the permanent risk factors are urinary infections and anemia, and perinatal and maternal results will depend on adequate and timely treatment.

Keywords.- Premature membrane rupture, associated factors, clinical management, treatment.

INTRODUCCIÓN

La rotura prematura de las membranas ovulares (RPM) se define como la solución de continuidad de éstas antes del inicio del parto, tanto sea éste pretérmino o a término. Como consecuencia de la RPM, la cavidad amniótica entra en contacto con el endocérvix y la vagina.

La ruptura prematura de membrana (RPM) se da fisiológicamente durante el trabajo de parto, el problema de salud radica cuando esta ruptura se produce antes del trabajo de parto, cuanto mas temprano se rompa, mas grave es para la madre gestante y su bebé. De suceder antes de las 37 semanas de embarazo se considera ruptura prematura de membrana pretérmino (RPMP) representado un verdadero dilema para el profesional gineco-obstetra en la decisión de continuar o interrumpir el embarazo. La ocurrencia de Ruptura prematura de Membranas (RPM) en Perú mas alta registrada llega al 18% (1), en Arequipa la referencia es del Hospital III Yanahuara registró 7,6% (2), representando así una de las principales y más importantes complicaciones al embarazo, pudiendo conllevar a una emergencia obstétrica.

Con el interés de contar con material científico y fehaciente, capaz de promover programas de prevención que enfoque la disminución de la tasa de mortalidad materna y perinatal, resulta imperante investigar y analizar un caso clínico de RPM, en tal sentido el presente trabajo se

planteó en objetivo de determinar el manejo clínico de la ruptura prematura de membranas en gestante, Arequipa 2023, específicamente identificar características de la gestante, determinar factores asociados y la eficacia en el manejo materno fetal con ruptura prematura de membranas a término ante el uso de antibióticos, de acuerdo a nivel resolutivo de la institución.

El presente trabajo académico esta organizado por capítulos se presenta el capitulo I el planteamiento del problema, II Marco Teórico III caso clínicos y Finalmente las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

La incidencia de RPM es aproximadamente del 12% de todas las gestaciones (5-19%, con variaciones entre los distintos autores por la disparidad de criterios utilizados). El 80% de los casos de RPM acontecen en gestaciones a término, y el 20% de casos corresponden a gestaciones pretérmino (menos de un 1% ocurren antes de la viabilidad fetal).

La ocurrencia de Ruptura Prematura de Membranas (RPM) en Perú, es alrededor del 4% a 18% del total de partos. El Hospital Edgardo Rebagliati de ESSALUD reporta una frecuencia anual de 7%, de partos prematuros, el Hospital María Auxiliadora de Lima de 1523 partos se detectó un 15.7%, es decir 1 caso de RPM por cada partos (1). En Arequipa, la incidencia de RPM reportada en gestantes con edad gestacional mayor a 34 semanas atendidas en el Hospital III Yanahuara, 2018 fue 7,6% (2). En torno a estos datos, el tratamiento de las pacientes con RPM se torna complicado, al ser una complicación Gineco- obstétrica que puede conllevar a una emergencia Obstétrica, cuyo diagnóstico y tratamiento debe ser precoz su prevención resulta tan importante, que motiva investigar y analizar un caso de RPM.

La importancia de la RPM también 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.

La ruptura prematura de membranas pretérmino, es un verdadero dilema para los obstetras y neonatólogos, al estar en cuidado de la gestante y del neonato, son los responsables de decidir entre continuar o terminar la gestación con el afán de disminuir la morbilidad relacionada con la prematurez o interrumpirla para prevenir los resultados adversos maternos y fetales relacionados con la RPM tales como corioamnionitis (13-60%), abrupción de placenta (4-12%) y compresión del cordón umbilical (3). Por lo cual analizaremos un caso de una gestante con RPM y surge la siguiente pregunta:

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el manejo clínico de la ruptura prematura de membranas en el Hospital Goyoneche Arequipa 2023?

1.3. Justificación e importancia

La ruptura prematura de membranas como patología sucedida al pretérmino, no solo representa un riesgo para la salud de

la madre, sino que trae consigo complicaciones asociadas al recién nacido como prematuridad, síndrome de dificultad respiratoria, sepsis, hemorragia intraventricular, enterocolitis necrosante y hasta muerte (5).

Es indispensable diagnosticar oportunamente, sobre todo en gestación pretérmino, a sabiendas el riesgo y posibles complicaciones que representa la RPM, dicha patología se asocia a un estado de inflamación aguda secundaria a una actividad aumentada de enzimas proteolíticas y activación de citocinas que desencadenan la ruptura (6). Respecto a las complicaciones, la RPM presente en gestantes que no llegan a término de gestación, significa una emergencia obstétrica perinatal, sucedida expira la protección que usualmente o naturalmente tiene el feto por la membrana amniótica, quedando expuesto al medio externo, al perderse el líquido amniótico, se exponen tanto la mamá gestante y el feto pretérmino a posible contaminación ante la presencia de gérmenes que se alojan en el cuello uterino, como también en la vagina, acrecentando el riesgo de producirse una infección materna - fetal (7).

En razón a lo vertido, el presente estudio tiene una justificación social, la de velar por la salud materna y fetal, está inmersa en la labor del personal de salud gineco-obstetra, obstetra realizar el manejo adecuado de pacientes gestantes que presenten complicaciones obstétricas como la RPM pretérmino, servicio

encaminado a mejorar y preservar la salud materna perinatal, dependerá del manejo clínico a la gestante ante la ocurrencia de la ruptura prematura de membrana pretérmino (RPMP). derivando a una inviabilidad de manejo del normal desarrollo gestacional.

1.4. Objetivo

1.4.1. Objetivo General

Determinar el manejo clínico de la ruptura prematura de membranas en el Hospital Goyeneche, Arequipa 2023.

1.4.2. Objetivos Específicos

- ✓ Identificar las características de la gestante con ruptura prematura de membranas en el Hospital Goyeneche, Arequipa 2023.
- ✓ Identificar los factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membrana en el Hospital Goyeneche Arequipa 2023.
- ✓ Relacionar el manejo clínico de ruptura prematura de membranas en el Hospital Goyeneche, Arequipa 2023 según el nivel resolutivo.

CAPÍTULO II

MARCO CONCEPTUAL

2.1. Ruptura Prematura de Membranas:

La ruptura prematura de membranas (RPM) se refiere a la rotura de las membranas ovulares después de las 22 semanas de gestación y antes del inicio del trabajo de parto. Esta condición puede ocurrir en cualquier momento durante el embarazo y puede estar asociada con complicaciones tanto para la madre como para el feto.

RPM prolongada: Rotura prematura de membranas mayor de 24 hrs.

La ruptura prematura de membranas RPM ocurrida en gestante que llegan a término, constituyen una emergencia materno – perinatal, puesto que el feto pierde protección ante el medio externo; en otras palabras, la barrera natural que le brinda la membrana amniótica, se pierde, dicho líquido amniótico, es producido por el propio feto, y de romperse, expone a la madre gestante y al propio feto pretérmino, a la contaminación por gérmenes alojados en el cuello uterino y la vagina, acrecentando el riesgo de producirse una infección materna-fetal (8).

La Ruptura Prematura de Membranas Pre termino (RPMP) se define como la rotura de las membranas que ocasiona la pérdida de líquido amniótico antes del inicio del trabajo de parto, gestación menor

a 37 semanas (9). Esta patología registra una ocurrencia aproximada de 2 al 4% en embarazos (10). A más tiempo transcurrido la ruptura, se acrecienta la posibilidad de infección, a nivel del organismo fetal y materno (11). La RPM es una patología que incrementa la morbimortalidad materno -fetal , según investigaciones se asocian a complicaciones como corioamnionitis (12).

La rotura prematura de membranas pretermino es causal de la tercera parte de partos prematuros. La ocurrencia de rotura natural y/o espontanea de membranas sucede dos horas antes del inicio de trabajo de parto, puede darse en embarazos a termino(37 semanas o mas) y menores a 37 semanas se denominan pretermino (14).

2.2. Clasificación:

La ruptura prematura de membranas (RPM) se puede clasificar de diferentes formas dependiendo de varios factores. A continuación te presento una clasificación comúnmente utilizada:

1. Según el momento de la gestación:
 - RPM previa a las 37 semanas de gestación: se considera RPM pretermino.
 - RPM después de las 37 semanas de gestación: se considera RPM a término.

2. Según la duración de la ruptura:

- RPM prolongada: cuando la ruptura se mantiene por más de 18-24 horas y existe riesgo de infección.
- RPM corta: cuando la ruptura dura menos de 18-24 horas.

3. Según la presencia o ausencia de contracciones uterinas:

- RPM con trabajo de parto: cuando la ruptura de membranas va seguida de contracciones uterinas.
- RPM sin trabajo de parto: cuando la ruptura de membranas no va seguida de contracciones uterinas.

2.3. Incidencia:

La ruptura prematura de membranas (RPM) se presenta en un 10% de los embarazos de término, iniciando trabajo de parto espontáneo alrededor de un 60% dentro de las primeras 24 horas (1). Las principales complicaciones de esta patología son la infección ovular, las infecciones neonatales.

La RPM, marca importantes repercusiones en los resultados perinatales, representa la causa mayor a 30% de los partos pretérminos, y por sus consecuencias y complicaciones representa en un 10% de la mortalidad perinatal. Con respecto a esto, Cambell “esta patología se debe a la rotura de las membranas amnióticas antes del

inicio del parto, independientemente de que se produzca antes de término, a término o después de término” (11).

2.4. Etiología:

La etiología de la Ruptura Prematura de Membranas (RPM) es multifactorial, similar a la de la amenaza de parto pretérmino, destacando antecedentes como la presencia de infecciones al tracto genital y al consumo de tóxicos, un tercio de las madres desarrollarán infecciones graves y en los fetos existe un aumento de patologías propias de la prematuridad, así como un aumento de malformaciones (síndrome de Potter); también se han descrito una mayor tasa de desprendimiento placentario, de prolapso de cordón y de sufrimiento y muerte fetales; el pronóstico asociado a la Ruptura Prematura de Membranas Pretermino (RPMP) es peor cuando acontece a menor edad gestacional y/o con el desarrollo de corioamnionitis (12).

Investigaciones histológicas del sitio de Ruptura Prematura de Membranas (RPM a término han demostrado zonas con morfología alterada, caracterizados por engrosamiento del tejido conectivo, adelgazamiento del citotrofoblasto y la decidua, y disrupción de las conexiones entre el amnios y el corion. Estos cambios fisiológicos a término, acompañan a la dilatación cervical y resultan en el debilitamiento focal de las membranas a nivel del Orificio cervical interno . A nivel bioquímico y celular se sabe que estos cambios son

producidos por la liberación de eicosanoides, fosfolipasas, citocinas, metaloproteinasas, elastasas y otras proteasas en respuesta a algún estímulo fisiológico o patológico (13).

2.5. Factores de Riesgo

Los factores de riesgo asociados a la RPM se aprecian esencialmente en embarazos pre término. Entre los diferentes factores descritos cabe destacar los siguientes (23):

- La Ruptura Prematura de Membranas (RPM) en embarazo anterior: registra mayor asociación con embarazos Pretérmino. Study Preterm Prediction, encontró una recurrencia gestación pretérmino (13.5%) cotejado ante riesgo de recurrencia (4,1%) por ausencia de mencionado antecedente (RR:3.3,5IC195% 2.1-5.2). Inclusive en ciertas publicaciones científicas, la intermitencia reporta hasta 32%.
- Infección de tracto inferior genital: la frecuencia de Ruptura Prematura de Membranas (RPM) se torna mayor, en mujeres que presentan infecciones del tracto genital, particularmente (Vaginosis bacteriana). Dichos gérmenes, producen fosfolipasa en el tracto genital, estimulando la síntesis de prostaglandinas, estas últimas responsables de provocar las contracciones uterinas.

- Hemorragias de la primera y segunda mitad del embarazo: la presencia de hemorragias, incrementan el riesgo de RPM de 3 a 7 veces.

Otros factores descritos asociados a la Ruptura Prematura de Membranas son los siguientes:

- Polihidramnios
- Malformaciones uterinas
- Embarazo múltiple
- Acortamiento cervical
- Desprendimiento placentario
- Colagenopatías
- Anemia
- Bajo nivel socioeconómico
- Trauma abdominal
- La colonización bacteriana en membrana y presencia invasiva de amniocentesis

2.6. Fisiopatología:

Hipótesis fisiopatológicas que tienen que ver con la ruptura prematura de membranas RPM:

a) Incremento de la presión intramniótica. La ruptura inicia por el orificio cervical, ante el incremento de la presión intra amniótica e incremento de tensión de las membranas ovulares, cuya definición

según ley Laplace: “dicha tensión es proporcional a la presión intrauterina y al cuadrado del radio de la esfera, por lo que pequeños aumentos del radio conducen a grandes incrementos de la tensión”. Dicha tensión habitualmente es soportada y contenida por las paredes uterinas, a excepción del inferior del huevo cigoto, a nivel de dilatación del orificio cervical, el incremento de tensión no compensados será determinada por el radio de dilatación a nivel del orificio cervical, punto habitual de la presencia de rotura (18).

b) Baja resistencia de la bolsa amniótica. En referencia a que la Ruptura Prematura de Membranas (RPM) se relaciona con la actividad enzimática proteolíticas, colagenasas y elastasas, afectando la resistencia de la membrana ovular (corion y amnios). Dicha actividad de enzimas se condicionan por la presencia de infección (bacterias capaces de desarrollar actividad proteolítica, destruyendo el colágeno), el coito genera sustancias capaces de conducir a mismo efecto de enzimas "collagen-like" o las prostaglandinas, que estimulan proteólisis, otra condición es el tabaquismo (paciente fumadora produce una reacción pulmonar que incrementar la actividad proteolítica y aminora la de los inhibidores proteolíticos) y el incremento de la concentración de hexosamina en la capa mesenquimatosa del amnios. Déficit nutricionales y de oligoelementos: Basándose en los cambios

estructurales de la bolsa que la debilitan a lo largo de la gestación, entre los cuales se da incluso una disminución de su contenido en colágeno, por lo que su rotura a término suele considerarse variedad fisiológica ante su natural debilitamiento intrínseco (18).

c) Traumas sobre la bolsa de las aguas. Refieren los efectos traumáticos a consecuencia de la rotura: Adherencias entre el corioamnios y decidua, provocando estiramiento corioamniótico al despliegue del segmento uterino inferior, crecimiento uterino y contracciones que tensionan en demasía la bolsa y facilita la rotura. Se producen traumas externos (3%) en vagina y traumas internos como traslado del feto sobre el polo inferior ovular (18).

d) La teoría de zona de morfología alterada (ZMA): Malak, et al. en una investigación microscópica precisamente de membranas ovulares, logra identificar una zona morfológica extremadamente alterada, cuya característica más gruesa de lo normal, capa compacta, fibroblástica, consistencia esponjoso y reticulado, haciendo a presencia de desorganización de edema, colágeno, depósito fibrinoide, con cierto adelgazamiento a nivel de la capa trofoblástica y recubrimiento uterino (19). Otros estudios, revelaron que en la ZMA se suscitan el fenómeno de apoptosis o llamado también “muerte celular programada en epitelio amniótico”. Es posible que indistintos agentes infecciosos, hormonales, paracrinos, etc. logren activar diversos mecanismos capaces de

alterar morfológicamente, favorece la formación o zona de rotura en superficie supracervical, antes del inicio del trabajo de parto (20).

e) Distensión de membranas fetales. Según esta hipótesis, se sucede elevación de la Interleuquina08 (IL-8), así como de la citocina conocida como factor amplificador de células pre-B (PBEF), la cual activaría las metaloproteinasas de matriz (MMP), haciendo fácil la ruptura de las membranas (21).

f) Disminución del colágeno. Hipótesis que refiere la alteración del contenido de colágeno el cual disminuye, afectando el desarrollo del feto provocando síndrome de Ehle Danlos, asociada de manera importante con la ruptura. Similar teoría, se sucede una alterada estructura del colágeno, disminución de niveles de cobre y ácido ascórbico. En personas fumadoras o con déficit nutricional, pueden acumular el riesgo de alterar la estructura del colágeno (22).

g) Efecto hormonal sobre membranas: Esta teoría refiere la participación latente de la progesterona, estradiol y relaxina presente ante el suceso de ruptura. Estudios en animales concluyen que, la progesterona y el estrógeno , podrían acrecentar la incidencia de RPM prematura al disminuir la concentración de metaloproteinasas de matriz (MMP) e incrementa la presencia de inhibidores (TIMP). Otros estudios, realizado también en animales,

refieren que dichas hormonas actúan inhibiendo las colagenasas, enzima importante en la fisiopatología de la RPM. Se conoce que, durante el embarazo, se aminora la capacidad contráctil de miometrio, bloqueando la acción de la oxitocina e inhibiendo la edificación de uniones electrolíticas. De otra parte, la relaxina, es una hormona que juega un rol importante en tejidos reproductivos, básicamente es producida por el cuerpo luteo en el embarazo cuya función es de remodelar los tejidos . Estudios recientes indican que al exponer las membranas fetales in vitro a esta hormona se puede generar un incremento dosis dependiente de genes específicos de metaloproteinasas, sin embargo, es todavía un mecanismo desconocido (21).

2.7. Formas Clínicas:

La Rotura prematura de Membranas suele presentarse con la salida brusca de líquido Amniótico por vagina. En otras ocasiones la salida es escasa e intermitente y el líquido amniótico es transparente.. conocer el estado materno y fetal y evaluar las posibles opciones terapéuticas. De no ratificar el diagnóstico mediante observación directa, se coloca espéculo estéril, en busca de la presencia de líquido en el fondo de saco, apoyándose en maniobra de Valsalva . Se debe evitar el tacto vaginal para reducir el riesgo de

infección y no acortar el tiempo de latencia: intervalo entre la rotura de membranas y el inicio del trabajo de parto (23).

- Uno de los pasos importantes de diagnóstico, es la exploración usando especulo estéril, a fin de diferenciar vaginitis, hidrorrea gravídica o incremento de secreciones vaginales, que puede provocar la Ruptura Prematura de Membranas .

2.8. Exámenes auxiliares:

1. De patología clínica

- Test de FERN observación al microscopio de una gota de líquido que toma aspecto de hojas de helecho al ser desecado por 5 minutos (96% exactitud).
- Método de Laneta: Positivo (+): Observación de halo blanquecino en el portaobjeto calentado.
- Test de nitrazina (papel) determina el Ph alcalino del líquido amniótico: Es positivo (+) si vira de amarillo a azul (95%) de exactitud puede dar falsos positivos en contacto con moco cervical, sangre, orina, semen y antisépticos.
- Hemograma.
- Proteína C reactiva.
- Examen de orina.

2. Diagnóstico por Imágenes

- Ecografía: Oligohidramnios que antes no existía.

- Pruebas de bienestar fetal: Ecografía, perfil biofísico fetal, Monitoreo Fetal.

3. Exámenes especiales

Test Clements.

2.9. Tratamiento:

El manejo de la ruptura prematura de membranas es controvertido. Las membranas fetales sirven como barrera ante la infección ascendente. Una vez que se ha dado la ruptura, es recomendado el parto cuando el riesgo de infección sobrepasa el riesgo de prematuridad. Cuando la ruptura ocurre a término, el inicio de la labor se da espontáneamente o se induce dentro de las 12 a 24 horas posteriores. Los estudios iniciales sugerían que el manejo expectante de las mujeres con ruptura prematura de membranas a término, en ausencia de complicaciones obstétricas se asociaba con una menor tasa de cesáreas en comparación con el manejo activo. Estudios posteriores más grandes y mejor diseñados, así como un metaanálisis reciente, han refutado estas observaciones.

Estas investigaciones concluyen que la inducción inmediata del trabajo de parto, con oxitocina intravenosa, con gel de prostaglandina (PGE2) intravaginal y el manejo expectante son, todas ellas, opciones razonables en las pacientes con ruptura de

membranas antes del inicio de trabajo de parto a término dado que muestran tasas similares de infección neonatal y de cesáreas.

El manejo de la ruptura prematura de membranas pretérmino presenta un reto más complicado, inicialmente debería confirmarse el diagnóstico, verificar la edad gestacional y el bienestar fetal, además de decidir la vía del parto (la cual depende a su vez de la edad gestacional, la presentación fetal y de la exploración de cérvix). Entre las contraindicaciones el diagnóstico de corioamnioitis, pues, en primera instancia clínica, se evidencia taquicardia fetal o materna, fiebre materna o sensibilidad a la palpación del útero. El examen con espéculo puede confirmar el diagnóstico, ante la secreción purulenta. No es recomendada como primera opción la amniocentesis que también se puede diagnosticar mediante ella, ante una RPM.

Se ha demostrado que se aminora la incidencia del síndrome de distrés respiratorio hasta en un 50%, ante la administración de corticoides previo al parto. Efectos similares se han visto en rupturas prematuras de membranas pretérmino, antes de las 32 semanas, sin embargo no existe la misma evidencia de beneficios de la administración antenatal de corticoides en embarazos entre la semana 32 a la 34, así como tampoco la hay para embarazos de 34 semanas o más aunque algunos grupos de alto riesgo podrían verse beneficiados (26).

Los beneficios de la tocólisis como parte del manejo de la ruptura prematura de membranas son limitados y debería usarse sólo para ampliar el tiempo de efecto de los corticoides administrados o en caso de que se deba trasladar a la paciente a un centro de salud más equipado para su debida atención. La quimioprofilaxis contra Streptococco Beta-Hemolítico del Grupo B intraparto y no ante parto, ha demostrado disminuir la aparición y mortalidad por sepsis neonatal temprana debida a este patógeno en el parto pretérmino (27).

Está contraindicado el monitoreo fetal al test con estrés, respecto al doppler aún no está aceptada su utilidad. Son aceptables la realización del monitoreo al test sin estrés semanal (dos veces por semana) o según sea el caso ante el perfil biofísico fetal. La inducción del parto ante la complicación con la Ruptura Prematura de Menbranas (RPM) está indicada, solamente alcanzada la edad gestacional >34 semanas, debido al alto riesgo de infección que va en ascendentemente. La inducción de la labor puede también ser recomendada de forma segura entre las semanas 32 a 34 si es que en determinado momento la madurez fetal ha sido debidamente confirmada (13).

Ante la pérdida de líquido amniótico en la gestante, o rompimiento de la fuente antes del tiempo fisiológico, se deben tomar 3 acciones inmediatas y prioritarias:

- Elaboración de historia clínica (completo), precisar la edad gestacional, presentación del feto y bienestar fetal (estado).
- Seguidamente, evaluar signos de infección intrauterina, determinar riesgo de desprendimiento de placenta y compromiso fetal. De evidenciarse su existencia, debe considerarse un expectante manejo, se debe contar con cultivo para los estreptococos grupo B.
- La monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal y monitorización de la actividad uterina ofrece la oportunidad de identificar trazados anormales de la frecuencia cardíaca fetal y evaluar las contracciones (23).

Tratamiento.

- La paciente es una gestante a término, se puede interrumpir el embarazo dentro de las 12 horas de producida la rotura de las membranas. Para reducir la tasa de corioamnionitis y endometritis puerperal.
- Monitorizar constantemente a la paciente, los latidos cardíacos fetales, dinámica uterina, los movimientos fetales, evitar los tactos vaginales.
- Si las condiciones obstétricas lo permiten se puede inducir y/o conducir.

Conducta obstétrica en el embarazo > 34 semanas, con o sin corioamnionitis:

- Hospitalización y reposo en decúbito lateral
- Hidratación
- Iniciar antibioticoterapia después de 6 horas de RPM reduce la morbilidad infecciosa materna pero no es significativa en los recién nacidos. Se sugiere: Ampicilina o Cefalosporina 1G (1-2 gr EV c/6 horas); y en caso de corioamnionitis: Cefalosporina 3G (2gr EV c/24 horas) con Aminoglucósido (Amikacina 1gr EV c/24 horas) (1)(3).

Conducta en embarazo a término (≥ 37.0 semanas)

En el caso de que la gestante opte por una conducta expectante, constar su opción en su historial clínico, controlarla clínicamente, amparado en laboratorio y monitoreo fetal, evitando el diagnóstico por tacto vaginal. Dicha, conducta no debe exceder entre las 24 a 36 h. la paciente debe permanecer hospitalizada. Ante condiciones obstétricas positivas se permite inducir al parto.

Manejo de la RPM

A término (≥ 37 semanas y 34 a 36 sem) corresponde la culminación de embarazo, inducido al trabajo de parto e interrupción de embarazo, prácticamente inducir al trabajo de parto y profilaxis para estreptococo B. Pretérmino (32 – 33 sem) un manejo conservador, documentación de la madurez pulmonar fetal,

observación líquido amniótico por medio de amniocentesis, prueba de madurez pulmonar y cultivo del mismo. Comprobada la madurez pulmonar, se puede considerar interrumpir embarazo, considerando también el término de embarazo antecedido por los beneficios obtenidos mediante corticoesteroides. De indicar infecciones en el líquido amniótico, el término de embarazo puede ser considerada con administración de antibióticos de amplio espectro (33).

Pretérmino (de 24 a 31 semanas); conlleva a manejo conservador, al no existir signos y síntomas de que se haya desprendido prematuramente la placenta normoinserta, amnioitis clínica o subclínica de la infección del líquido amniótico, profilaxis para Estreptococo grupo B, esquema único del corticoesteroides, tocólisis (no se da consenso), administración de antibióticos a fin de prolongar la latencia, si no haya contraindicación y reposo (33).

Manejo según nivel de complejidad y capacidad resolutive

Medidas generales y terapéutica

Establecimientos con Funciones Obstétricas y Neonatales

Primarias – FONP (Categorías I-1, I-2, I-3)

- Detectar factores de riesgo asociados.
- Instalar vía EV segura.
- Iniciar antibiótico terapia si cuenta con personal de salud capacitado.

Si RPM es mayor de 12 horas usar antibiótico: Ampicilina 2 gr EV si la gestante no manifiesta signos de alergia medicamentosa.

Otra alternativa: Eritromicina 500 mg cada 8 horas por vía oral, o Gentamicina 160 mg IM.

Si hay fiebre o líquido con mal olor iniciar antibiótico terapia combinada: Ampicilina 2 gr EV, más Gentamicina 160 mg EV.

- Traslado en camilla, control de pérdida de líquido (Paño perineal).
- Referir inmediatamente a establecimiento con FONE.

Establecimientos con Funciones Obstétricas y Neonatales Básicas – FONB (Categoría I-4)

- Hospitalización.
- Reposo absoluto.
- Iniciar antibiótico terapia con Ampicilina 2 gr EV c/6 horas, más Eritromicina de 500 mg cada 8 hrs vía oral por 48 horas. Luego continuar con Eritromicina de 500 mg cada 8 horas por vía oral y amoxicilina 250 mg cada 8 horas vía oral por 5 días.
- Solicitar exámenes auxiliares.
- Examen obstétrico absteniéndose de realizar tacto vaginal.
- Especuloscopia para precisar condiciones cervicales y recoger muestra de fondo de saco vaginal para pruebas de confirmación.
- Ecografía para evaluar edad gestacional, presentación fetal, cantidad de líquido amniótico, situación placentaria.

- Sospecha de corioamnionitis, referir inmediatamente a establecimiento con FONE con antibiótico terapia combinada Ampicilina 2 gr EV más Gentamicina 5 mg por kg/peso corporal o Clindamicina 600mg EV más Gentamicina 5mg por kg/peso corporal; la conducta obstétrica variará según la edad gestacional y la madurez del feto:
 - Gestación a término y no existen dudas acerca de la madurez del feto: Inducción de trabajo de parto dentro de las 12 a 14 horas siguientes, restringiendo tactos al máximo. Si fracasa la inducción transferir a establecimiento con FONE.
 - Gestación pre término: Derivar a establecimiento con FONE, si gestación se encuentra entre 31 y 33 semanas iniciar maduración pulmonar fetal: con Betametasona 12 mg intramuscular por día, 2 dosis, en casos de no contar con Betametasona usar Dexametasona 4 mg intramuscular c/ 6 horas por 8 dosis.

Establecimientos con Funciones Obstétricas y Neonatales Esenciales FONE (Categorías II-1, II-2)

- Hospitalización.
- Reposo absoluto.
- Continuar con antibiótico terapia de establecimiento con FONP/ FONB.
- Solicitar exámenes auxiliares.

- Examen obstétrico absteniéndose de realizar tactos vaginales repetidos.
- Especuloscopia, Test de Fern.
- Realizar pruebas de bienestar fetal.
- Realizar pruebas de maduración pulmonar.
- Si presenta signos de corioamnionitis: Iniciar terapia antibiótica combinada con Ampicilina 1gr EV cada 6 horas, más Gentamicina 5mg por kg/peso EV cada día. Otro esquema terapéutico sería Clindamicina 600 mg endovenosa c/8 horas, más Gentamicina 5 mg x kg EV cada 24 horas y terminar la gestación por la vía más rápida.
- La conducta obstétrica variará según la edad gestacional y la madurez del feto:
 - Gestación a término y no existen dudas acerca de la madurez del feto: Inducción de trabajo de parto dentro de las 12 a 14 horas siguientes, restringiendo tactos al máximo. Si fracasa la inducción, cesárea.
 - Gestación pre término:
 - o Gestación entre 34 y 36 semanas: Manejar igual que feto a término.
 - o Gestación entre 31 y 33 semanas: Administración de corticoides, y antibiótico terapia por 48 horas; y extracción

fetal mediante cesárea o inducción de trabajo de parto según condiciones obstétricas.

- o Gestación menor de 31 semanas: Conducta expectante y manejo multidisciplinario.

2.10. Complicaciones:

- Corioamnionitis.
- Endometritis puerperal.
- Sepsis y shock séptico.
- Desprendimiento prematuro de placenta.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1. Anamnesis

3.1.1. Filiación.

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| a) Nombre | : M.Q.T. |
| b) Edad | : 28 años |
| c) Seguro | : SIS |
| e) Lugar de Nacimiento | : Cusco. |
| f) Lugar de procedencia | : Mariano Melgar. |
| g) Grado de instrucción | : Secundaria completa. |
| h) Raza | : Mestizo. |
| i) Sexo | : Femenino. |
| j) Estado civil | : Conviviente. |
| k) Religion | : Católica. |
| l) Idioma | : Castellano. |
| m) Ocupacion actual | : Ama de casa |
| n) Persona Responsable | : Esposo |
| o) Fecha de ingreso | : 02 Septiembre 2023 |
| p) Forma de ingreso | : Servicio de emergencia. |
| q) Tipo de anamnesis | : Directa |

3.1.2. Enfermedad actual.

Fecha de ingreso 02/09/2023 Hora: 08 hrs 17 min.

- a) Tiempo de enfermedad: 6 hrs17min. 02/09/2023
- b) Principal síntoma: Pérdida del líquido amniótico transvaginal.
- c) Paciente de 28 años de edad, primigesta de 40 semanas de gestación, acude al Hospital III Goyeneche por el servicio de emergencia, presentado dolor tipo contracción y perdido líquido amniótico a las 02 hrs del día 2 de septiembre del 2023

Al examen obstétrico

- A la inspección de visualiza perdida de liquido amniotico.
- Altura uterina : 33cm
- Feto : Longitudinal Cefalico Izquierdo
- Latidos cardiofetales : 140 lpm.
- Al tacto Vaginal:
 - Vagina amplia elástica y profunda
 - Borramiento :90 %
 - Dilatacion : Dehiciente a 1 dedo.
 - Altura de Presentacion : -2
 - Pelvis Ginecoide.
- Ecografía :
 - Peso Fetal. 3323 gr.

- Índice de Líquido Amniótico : 5 cm. .
- Gestación de 37.6 semanas.
- Trabajo de parto fase latente.

La paciente es hospitalizada en el servicio de Gineco Obstetricia.

Funciones biológicas:

- Apetito : Conservado
- Sed : Conservada
- Sueño : Conservado
- Micción : Conservado
- Deposiciones : Conservado.

3.1.3. Antecedentes

3.1.3.1) Personales.

a) Fisiológicos.

- Nacida de embarazo : Normal.
- Nacida de parto : Eutócico.
- Atención : Partera.
- Lugar : Cusco.
- Lactancia materna : Si
- Vacunas : Completas
- Dentición : Normal

b) Antecedentes Patológicos.

- Enfermedades eruptivas de la infancia: Niega.
- Enfermedades a la adolescencia : Niega.
- Enfermedades a la adultez : Ninguna.
- Intervenciones quirúrgicas : Niega.
- Transfusiones sanguíneas : Niega.
- Alérgica a medicamentos : Ninguno.
- Alérgica a un alimento : Ninguno.

c) Antecedentes Gineco-obstetricos.

- Menarquia : 12 años
- Inicio de relaciones sexuales : 22 años
- Nro de parejas sexuales : 02
- Uso de MAC : Niega
- I. T.S. : No
- Infecciones ginecológicas : Niega
- PAP : Nunca se tomo
- Examen de Mama : solo autoexamen
- Operaciones gineco-obstétricas : Ninguna

d) Embarazo actual.

- Formula obstétrica
- Gestaciones : 0
- Partos : 0
- Abortos : 0

- De hijos vivos : 0
- Fecha de ultima menstruación: 20/11/22
- Fecha probable de parto : 27/08/23
- N° de controles prenatales : 9 controles
- inicio de su control pre natal : 06 semanas
- Lugar de controles prenatales: C.S. Mariano Melgar
- Examen de mama : Si.
- Examen de Papanicolau : No

e) Antecedentes familiares.

- Padre : Falleció por derrame cerebral
- Madre : Viva aparentemente sana de 75 años
- Hermanos : Aparentemente sanos.

f) Antecedentes hereditarios.

- Diabetes : Niega
- Malformaciones congénitas : Niega

g) Antecedentes cósmico- ambientales.

- Vivienda : Propia
- Zona : Urbana
- Material : Noble
- Nro. de habitaciones : 2.
- Eliminación de basura : Carro recolector .
- Residencia anterior : Cusco.
- Armonía en la familia : Si.

- Ambiente laboral : Bueno.

h) Antecedentes Socio-económicos.

Refiere que esposo trabaja independientemente. No brinda más información.

i) Evaluacion Nutricional.

- Peso Previo : 50 kg.

- Peso Actual : 63.50 kg.

- Talla : 1 m. 49cm

- Ganancia de peso : 13 kg

j) Hábitos y costumbres

- Fuma : No

- Ingiere bebidas alcohólicas : No

- Consume drogas : No

- Sufre de violencia física y psicológica: No

3.1.4. EXAMEN FÍSICO.

a) Aspecto general.

Gestante en aparente buen estado general, lucida orientada en tiempo y espacio ,estado de hidratación buena y estado nutricional bueno.

b) Funciones Vitales.:

- Presion Arterial (P/A) : 121/79 mmmhg

- Temperatura: (Tp) : 36.4 °C

- Frecuencia cardiaca (FC) : 84 x minuto.
- Frecuencia Respiratoria (FR) : 18 x minuto.

c) Piel: y Faneras:.

Trigueña, turgor , elasticidad conservada. y el tejido celular sub cutaneo conservado

d) Cabeza:

Acorde a su constitución. Movilidad conservada.

e) Cuello:

Cilindrico central no ingurgitación yugular

f) Torax.

Pulmones con amplexación y elasticidad conservada no se ausculta ruidos agregados

g) Mamas:

Mamas blandas no dolorosas, simétricos , aumentadas de tamaño y areolas y pezones pigmentados.

h) Cardiovascular.

Ruidos cardiacos normofonéticos.

i) Abdomen:

Abdomen blando globuloso ocupado por útero grávido por feto único vivo. Altura uterina de 33 cm.

Feto en longitudinal Cefálico Izquierdo

Latidos Cardiofetales 140 lpm.

j) Genitourinario:

Genitales externos de nulípara, se visualiza salida de líquido amniótico incoloro.

Al tacto:

- Borramiento : 90 %,
- Dilatación: Dehisente a 1 dedo,
- Altura de presentación : -2

k) Columna Vertebral y extremidades.

Columna vertebral conservada y miembros inferiores y superiores no se visualiza edema.

l) Linfático.

Adenopatias ausente.

m) Neurológico.

Lucida orientada en tiempo y espacio.

n) Extremidades Inferiores:

No se visualiza Edemas.

o) Reflejos Osteotendinosos.

Conservado

3.1.5. Impresión diagnóstica

1. Gestación de 40 semanas + 6 días (FUR)
2. Gestación de 37 semanas + 6 días x ECO
3. Feto único vivo.
4. Alto riesgo obstétrico: Ruptura Prematura de Membranas (6 hrs 17 min hrs)

| ATENCIONES PRENATALES | ATENCION 1 | ATENCION 2 | ATENCION 3 | ATENCION 4 | ATENCION 5 | ATENCION 6 | ATENCION 7 | ATENCION 8 |
|--|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| Fecha y hora de atención | 07/01/2013 | 702/2023 | 07/03/2023 | 07/04/2023 | 07/05/2023 | 08/06/2023 | 10/07/2023 | 15/07/2023 |
| Edad Gest (semanas) | 6sem. 6/7 x fur | 11 sem | 15 sem. 2 dias | 19 sem | 24 sem. | 28 sem | 33 sem | 35 sem |
| Peso madre (kg) | 50.8 kg | 49.4 kg | 50.4 kg | 52.3 kg | 56.0 kg | 60.0 kg | 61.60 kg | 62.80 kg |
| Temperatura(c) | 36,3 | 36,4 | 36,3 | 36 | 36,3 | 36,2 | 36 | 36 |
| Presion Arterial/mmhg) | 98/64 | 102/56 | 91/58 | 91/50 | 90/62 | 94/68 | 106/51 | 94/67 |
| Pulso materno(por min) | 60 | 65 | 62 | 72 | 84 | 87 | 78 | 98 |
| Altura uterina(cm) | NA | 8 cm | 12 cm | 19 cm | 23 cm | 26 cm | 28 cm | 30 cm |
| Situacion | NA | NA | NA | NA | NA | L | L | L |
| Presentacion(C/P/NA) | NA | NA | NA | NA | NA | Cefalico | Cefalico | Cefalico |
| Posicion(D/I/NA) | NA | NA | NA | NA | NA | Derecha | derecha | derecha |
| F.C.F. (por min./ NA) | NA | NA | NA | 152 lpm | 153 lpm. | 132 lpm. | 140 lpm. | 150 lpm. |
| Movimiento feTAL (+/+/+/+ sm/na | NA | NA | NA | NA | ** | ** | ** | ** |
| Proteinuria Cualitativa (+/+/+/+ NSH) | P (-) B (+) | P(-) B(-) | P(-) B(-) | P(-) B (+++) | p(-) B (++) | P(-) B(+++) | NSH | P(-) B(+) |
| Edema (+/+/+/+/ SE | SE | SE | SE | SE | SE | SE | SE | SE |
| Reflejo Osteotendinoso (0/+/+/+/+) | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** |
| Examen de Pezon (Formado / No formado /Sin Examen | Formado | Formado | Formado | Formado | Formado | Formado | Formado | Formado |
| Indic.Fierro/Ac. Folico/ mayor o igual a 16 sem. | NA | NA | Sulfato ferroso (1) | Sulfato ferroso (2) | Sulfato ferroso (3) | Sulfato ferroso (4) | Sulfato ferroso () | NA |

| | | | | | | | | |
|--|-----------------|-----------------|--------------------|---------------|----------------|----------------|--------------------|---------------|
| Indic. Calcio mayor o igual a 20 semana | NA | NA | NA | NA | Calcio (1) | Calcio (2) | Calcio (3) | NA |
| Indc. Ac. Folico | Ac, Folico (30) | Ac. Folico (30) | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Orient. Consej. (PF/ITS/NUT/IH/TBC/N° sem /NA | SA/ITS/IH | Nutricion | Nutricion | Nutricion | Nutricion | Nutricion | Nutricion | Nutricion |
| EG.de ECO control (semana /no se hizo /NA | 6. sem 6/7 dias | Solicitado | 1/2 semanas | NA | NA | NA | NA | 33 sem |
| Perfil Biofisico (4,6,8,10, de 10/NSH/ NA 9 | NSH | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| cita d/m/a. | 07/02/2023 | 07/03/2023 | 07/04/2023 | 08/05/2023 | 08/06/2023 | 08/07/2023 | 25/07/2023 | 09/08/2023 |
| Visitas Domiciliarias (Si/No/NA | | NO | Si | NA | NA | NA | Si | NA |
| Plan de Parto (control/ visita/no se hizo /NA | 07/01/2023 | NA | Plan de parto (2) | NA | NA | NA | Plan de parto (3) | NA |
| Lugar de la atención | Cs. Mariano M | Cs. Mariano M. | Cs, Mariano M. | Cs Mariano M. | Cs. Mariano M. | Cs. Mariano M. | Cs. Mariano M. | Cs Mariano M. |
| Formato SIS | Si | Si | Si | Si | Si | Si | si | si |

3.1.6. Tratamiento y evolución

EVOLUCIÓN

02/09/23 11:00 Hrs

Paciente ingresa al servicio de Hospitalización procedente de emergencia.

En aparente buen estado general, lucida orientada en tiempo y espacio.

Al Examen:

- Presión arterial (P/A) : 121/79
- Frecuencia cardiaca (FC) : 84x minuto
- Temperatura T^a : 36.4
- Frecuencia respiratoria (FR) : 18 x min
- Dinámica Uterina : 3/10/20 seg.
- Movimientos fetales : ++
- Membranas Ovulares Rotas.
- Al tacto vaginal: Borramiento: 90% , Dilatación: 3 cm.
Altura de presentación : -2

TRATAMIENTO

- Dieta blanda.
- Control de funciones vitales
- Control Obstétrico
- Ampicilina 1 gr.EV c/6hrs
- ClNa 0,9% 1000 cc frasco a, 30 gts.x min.

02/09/23. 11:35min.

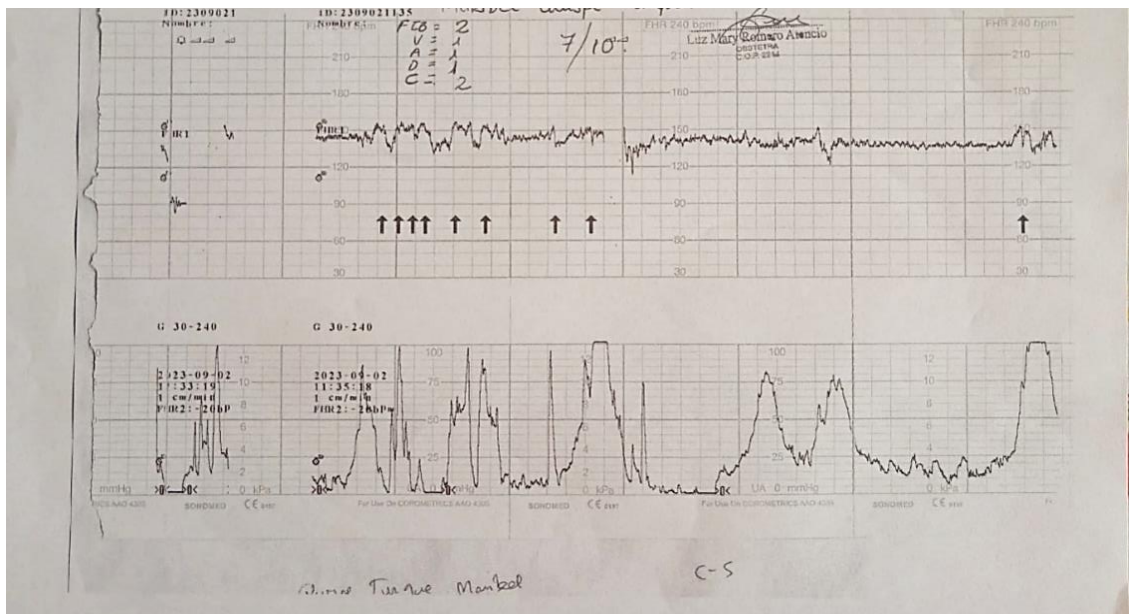
El medico de turno indica realizar un Monitoreo Electrónico Fetal

Se realiza el Test no estresante (NST) encontrando un Test reactivo, con presencia de feto activo y dinámica uterina de moderada intensidad, irregular en frecuencia y duración.

Los parámetros fueron:

- Frecuencia Cardiaca Fetal : 138 lpm
- Variabilidad : 1
- Aceleracion : 1
- Desaceleracion : 1
- Movimientos Fetales : 2
- Teniendo como resultado : 7/10

La gráfica del NST, es la siguiente:



Fuente: Registro de datos

02/09/23 12:00

Paciente con dinámica uterina de 2 contracciones en 10 minutos con regular intensidad. Latidos cardio fetales 130 lpm.

Movimientos fetales:++

02/09/23 13:00.

Paciente con Dinámica uterina de 2 contracciones con regular intensidad

Movimientos fetales : ++, Latidos cardio fetales : 138 -142 lpm.

02/09/23. 14:00

Paciente con DU: 2/10/40seg. MF:(++) al examen

Tacto Vaginal: B: 90%, D: 4 cm. AP: -2.

Paciente es trasladada al Centro Obstétrico (dilatación) para continuar con su monitoreo.

02/09/23 14:15

Paciente se encuentra decúbito dorsal, P/A.:118/80, FC: 80xmin.

DU : 2/10/40seg D: 4cm, AP: -2, MF: (++) LCF: 132 lpm.

02/09/23 15: 15.

DU: 2/10/40seg. MF(++). LCF: 138´pm. Tacto diferido

02/09/23 16:15

DU: 2/10/40seg MF (++) LCF: 140lpm.

Por indicación medica se realiza conducción.

- Cloruro de Sodio CLNA 09% 1000ml frasco.

- Oxitocina 10 UI ampolla.
- Abocat N° 18
- Bomba de infusión
- Equipo de venoclisis sin volutrol.

02/09/23

16:45 Se inicia monitoreo de conducción de trabajo de parto

| HORA | P/A | PULSO | GOTEO | F.C.F. | DINAMICA UTERINA | BORRAMIENTO | DILATACION | ALTURA DE PRESENTACION | MOVIMIENTO FETAL |
|-------|--------|-------|----------|---------|------------------|-------------|------------|------------------------|------------------|
| 16:45 | 110/70 | 73 X' | 4 gotas | 150 lpm | 2/10/25" | 80% | 4 cm | -2 | ++ |
| 17:00 | - | 70 x' | 8 gotas | 140 lpm | 2/10/25" | - | | | ++ |
| 17:15 | | 72 x' | 12 gotas | 140 lpm | 2/10/25" | - | | | ++ |
| 17:30 | | 70 x' | 16 gotas | 136 lpm | 3/10/25" | | | | ++ |
| 17:45 | | 74x' | 20 goas | 145 lpm | 3/10/25" | | | | ++ |
| 18:00 | | 72x' | 20 gotas | 142 lpm | 3/10/25" | | | | ++ |
| 18:15 | | 76x' | 20 gotas | 140 lpm | 4/10/25" | 80% | 7 cm | -2 | ++ |
| 18:30 | | 76x' | 20 goas | 148 lpm | 3/10/25" | | | | ++ |
| 18:45 | 100/65 | 75x' | 20 gotas | 136 lpm | 3/10/30" | | | | ++ |
| 19:15 | | | 20 gotas | 135 lpm | 3/10/30" | 90% | 9 cm | -2 | ++ |
| 19:30 | | | 20 goas | 132 lpm | 3/10/30" | | | | ++ |
| 19:45 | | | 20 gotas | 140 lpm | 4/10/30" | 100% | 10 cm | -1 | ++ |

19:45 Al tacto vaginal B: 100%, D: 10cm, AP:-1 paciente pasa a sala de partos, con dilatación completa y vía permeable.

02/09/2023 20:03

Se produce parto eutócico con presentación compuesta (mano derecha en cara)

Se obtiene Recién nacido (RN) vivo con un APGAR de 9 al min. Y 9 a los 5 min. de sexo masculino, talla: 50 cm, Peso: 3.320 g. perímetro cefálico.31.8 cm, prímetro torácico: 34.3, per+imetro abdominal: 31.3 y perímetro braquial: 10.7.

RN es evaluado por médico pediatra Dx. RN labio leporino + paladar hendido y microcefalia.

- A las 20 hrs 15 min., se produce alumbramiento completo de placenta en modalidad Schultz, utero contraído, sangrado 200cc. se procede a realizar episiorrafia, se indica, realizarse masaje uterino.
- Pasa a puerperio inmediato

22:15 (Segunda hora de Puerperio)

Puerpera Inmediata.

Funciones Vitales:

P/A : 107/60.

FC : 68

FR : 18x min.

T^a : 36.2

Puerpera se encuentra con recién nacido dando lactancia materna exclusiva

Al Examen:

Aparente buen estado nutricional, lucida orientada en tiempo y espacio, fosas nasales permeables, labios húmedos, mamas blandas con presencia de secreción láctea, abdomen blando depresible no doloroso con una altura uterina: 14 cm. En

genitales se visualiza episiorrafia afrontada, y loquios hemáticos en escasa cantidad.

- Paciente pasa a hospitalización con RN.

Tratamiento: (puerperio)

- Ampicilina 1 gr.EV c/6hrs
- Control de Funciones vitales.
- Control de involucion Uterina.
- Control de sangrado.

03/09/23 07: 00

Puérpera mediata, actualmente no refiere molestia.

Funciones vitales: P/A: 110/70, FC: 72x'. FR: 18x' y Tº: 36.4

Al examen: ABEG / LOTEPE

- Piel: Tibia, elástica/ mucosas hidratadas.
- Mama: Blandas, pezones con secreción calostrál.
- Abdomen : Blando, depresible, poco doloroso a la palpación profunda
- Útero: Contraído por debajo de la cicatriz umbilical AU : 14 cm.
- Genitales externos: Loquios hemáticos de escasa cantidad sin mal olor
- Miembros inferiores : Sin edemas, no varices.

Paciente en su unidad con RN vivo, evolución favorable, en condiciones de alta.

Indicaciones:

- Alta con indicaciones.
- Educación sanitaria.
- Orientación y consejería en signos de alarma.
- Orientación y consejería en planificación familiar.
- Consejería lactancia materna exclusiva.
- Descartada violencia familiar.
- Consulta psicológica: Ansiedad y depresión.

3.1.7. Exámenes Auxiliares.

EXÁMENES DE LABORATORIO

Fecha: 02/09/23

Hemograma:

Hemoglobina : 12.1

Hematocrito : 36.4

Glucosa : 78

Plaquetas : 239

Leucocitos : 12.2

Examen de orina completo:

a) Examen físico.

- Color : Amarillo
- Aspectos : ligeramente turbio
- pH : 7.0
- Densidad : 1005

b) Examen químico.

- Proteína : Negativo
- Glucosa : Negativo
- Nitritos : Negativo
- Cetonicos : +
- Pig. biliares : Negativo
- Billirubina : Negativo
- Sangre orina : Negativo
- Urobilinógeno : Negativo
- Ácido ASC : ++

c) Examen de Sedimento

- Leucocitos : 0-2 /c
- Hematíes : Abundantes
- Cilindros : (-)
- Cristales : (-)
- Píocitos : (-)
- Bacterias : (+)

3.1.8. Epicrisis.

- Fecha de Ingreso : 2/09/2023 Edad : 28 años
- Hora de ingreso: 08 : 17 min.
- Lugar de Procedencia : Mariano Melgar.
- Estado Civil : Conviviente
- Diagnostico de Ingreso: Primigesta.
Gestacion de 40 sem x FUR
Gestacion de 37 sem x ECO
Fase Latente de trabajo de parto
Alto Riesgo Obstetrico: RPM > 6 horas.
- Exámenes auxiliares realizados: Hemograma completo,
examen completo de orina, grupo y Factor Rh
- Tipo de Parto Eutocico.
- Recien nacido de sexo : Masculino. Apgar 1:9 Apgar 5: 9
- Tratamiento farmacológico: Ampicilina 1 gr. EV diluido y
lento.
- Puérpera se encuentra estable con RN vivo, más lactancia
materna exclusiva.
- Condicion de alta: Favorable
- Fecha de alta : 3/09/2023

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

En el presente trabajo académico, se presenta el caso clínico, de una paciente que ingresa por el servicio de emergencia de Gineco – obstetricia al Hospital III Goyeneche, del departamento de Arequipa, dicho nosocomio cuenta con profesionales médicos especialistas, laboratorio, ecografía y monitoreo fetal, con dichas fortalezas, favorecieron la disminución de complicaciones obstétricas, como en el caso expuesto.

Al estudio de caso clínico, se encontró que la gestante cuenta con 9 controles prenatales en el Centro de Salud Mariano Melgar, al ser mayor de seis, se puede mencionar que los controles fueron adecuados. Al respecto, Alvarado (24) menciona en su investigación que existe vínculo entre los controles prenatales insuficientes y la RPM, en dicho estudio presenta un alto porcentaje de controles inadecuados vinculados a la RPM, lo cual no sucedió en el caso clínico presentado.

En el carnet de control prenatal se evidencia la presencia de infección urinaria durante el II trimestre de gestación, asimismo la paciente refiere que en el III trimestre también presentó Infección del Tracto urinario (ITU), sin embargo no se cuenta con información de la paciente sobre

tratamiento alguno, considerándose así, una causal y/o agente de peligro para la Ruptura Prematura de Membranas (RPM).

La paciente es hospitalizada en el servicio de gineco-obstetricia, se realizaron los correspondientes exámenes y procedimientos para el diagnóstico de la RPM, confirmándose la sospecha, a cuenta de la anamnesis obtenida, además que la paciente refirió pérdida de líquido amniótico de más de 6 hrs por vía vaginal, identificando color claro sin mal olor. Se inició tratamiento antibiótico según protocolos con el objeto de reducir el riesgo de corioamnionitis.

Durante su estancia en el hospital, se realizó a la gestante, constante monitoreo electrónico fetal, asegurando un control estricto de latidos cardiacos del feto, En cuanto a los exámenes de laboratorio no se halló resultados patológicos, se inicia tratamiento antibiótico para evitar una corioamnionitis, el cual garantizo el bienestar del feto y de la madre. El parto fue eutócico, obteniendo un recién nacido de sexo masculino con peso de 3320.gr.

Respecto al uso de antibióticos, el Instituto Nacional Materno Perinatal realza la importancia del uso de antibióticos dirigido a prevenir las infecciones en ascendencia a la decidua, prolongar el embarazo, reducir las infecciones neonatales y a reducir las morbilidades dependientes de la edad gestacional (9).

Según la Norma Técnica de Salud, la atención integral de salud materna brindada por MINSA, tiene el fin de contribuir a la disminución de la mortalidad materna y perinatal ofreciendo una atención integral de salud a la mujer durante el periodo pre concepcional y concepcional (20).

Suárez J. et al. (22) encontraron en su estudio que los casos de RPM manifestaron infección urinaria durante la etapa de embarazo, lo mismo fue corroborado por Gutierrez (23) quien encontró asociación entre estas dos variables. En otra investigación realizada por Abanto (47) refiere que los casos de infección urinaria están íntimamente relacionado con ruptura prematura de membranas y parto pretérmino; asimismo, Melendez et.al (48) halló la ITU como factor asociado a la ruptura prematura de membranas.

Así mismo, Marquina (34) en su investigación realizada con el objeto de determinar los factores asociados a RPM con productos pretérmino, encontró significantes factores de riesgo para el desarrollo de RPM pretérmino, como es la anemia gestacional con OR: 3,4(IC: 1,7-6,5) antecedente de parto pretérmino con OR: 4,3 (IC: 2,3-8,5), infección cérvico vaginal OR: 3,4 (IC: 1,7-6,5), infección del tracto urinario OR: 8,5 (IC: 4,2-17,3), antecedente de cesárea OR: 0,8 (IC: 0,4-1,7), concluyendo que los factores de riesgo con mayor frecuencia asociados a RPM pretérmino fueron la infección cérvico-vaginal, infección urinaria, antecedentes de parto pretérmino y anemia.

Otra investigación más reciente realizada por Navarro (35) entre los factores de riesgo a RPM registró la obesidad (IMC>30) tiene un OR: 3,0; la infección vaginal tiene OR: 13 (IC: 5,6-32,5) y la infección urinaria tiene un OR: 2,7 (IC: 1,6-4,7), concluyendo, que los factores de riesgo para la RPM son la obesidad, infecciones vaginales y urinarias, controles prenatales menores de seis y la edad gestacional menos de 35 semana.

Todas estas investigaciones coinciden en identificar las infecciones cervicovaginales, infección urinaria y anemia, como factores de riesgo importantes para la ruptura prematura de membranas, tal como las apreciadas en el presente caso clínico.

CONCLUSIONES

- Primera.- El manejo clínico de la paciente, con diagnóstico de rotura prematura de membranas, incluyó hospitalización, tratamiento antibiótico y conducción del trabajo de parto.
- Segundo.- Las características de la gestante fueron: Primigesta de 28 años, de 37 semanas de gestación, con controles prenatales adecuados, con un tiempo de ruptura prematura de membranas de 6 horas.
- Tercera.- Los factores de la Ruptura Prematura de membranas en el presente caso, fueron infección urinaria y anemia leve.
- Cuarta El manejo clínico de la ruptura prematura de membranas se realizó de acuerdo a la guía práctica de atención según capacidad resolutive del Hospital III Goyeneche, que indica la administración de antibiótico, a partir de las 6 horas de ruptura.

RECOMENDACIONES

- Primera.- Al la jefatura del Servicio de Gineco obstetricia programar revisión de casos clínicos y capacitación para la mejora de competencias del personal de salud.
- Segunda.- A los obstetras brindar orientación y consejería a las gestantes y familia para la identificación de los signos de alarma que permitan el diagnóstico temprano de ruptura prematura de membranas y disminuir la morbimortalidad materno fetal.
- Tercero.- A los obstetras y Gineco obstetras responsables del control prenatal, vigilar el cumplimiento de tratamiento en pacientes mcon infección urinaria y manejo de anemia según norma técnica, para evitar la ruptura prematura de membranas
- Cuarto.- A la Jefatura del departamento socializar la guía de práctica clínica con la finalidad de unificar criterios y cumplir con los estándares en la atención de pacientes, especialmente con ruptura prematura de membranas, y uso adecuado de antibióticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Talavera L. Repercusiones maternas y perinatales de la ruptura prematura de membranas. *Revista Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología*. 2013; 41(2).
2. Rodriguez Carpio GJ. Incidencia de ruptura prematura de membranas y vía de terminación de parto en pacientes con edad gestacional mayor a 34 semanas en el Hospital III Yanahaura Arequipa, Enero-Diciembre 2018. Arequipa, Perú: Universidad Católica de Santa María ; 2019.
3. DeFranco E, Atkins K, Heyl P. Preterm Labor, Premature Rupture of membranes and cervical insuficiency. 7th ed.: Lippincott William y Wilkins; 2007.
4. Kuba K, Bernstein P. ACOG practice bulletin N° 188: Prelabor rupture of membranes. *Obstetrics & Gynecology*. 2018; 131(6).
5. Kumar D, Moore R, Mercer B, Mansour J, Redline R, Moore J. The physiology of fetal membrane weakening and rupture: Insights gained from the determination of physical properties revisited. *Placenta*. 2016; 42.
6. Gutierrez M. Manejo actual de la rotura prematura de membranas en embarazos pretérmino. *Revista peruana de ginecología y obstetricia*. 2018; 64(3).
7. Gutierrez M. Manejo actual de la rotura prematura de membranas en embarazos pretérmino. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2018 julio; 64(3).
8. Modena A, Kaihura C, Fieni S. Ruptura preparto de las membranas: evidencia reciente. *Acta Biomédica*. 2004; 75.
9. Waters T, Mercer B. Preterm PROM: prediction, prevention, principles. *Clinical obstetrics and gynecology*. 2011; 54(2).
10. Cambell U. Ruptura Prematura de Membrana RPM. Colombia: Bárcenas; 2014.

11. Pellicer A, Hidalgo J, Perales Marín A, Díaz García C. Obstetricia y ginecología: guía de actuación. Madrid, España.: Médica Panamericana; 2014.
12. Vargas K, Vargas C. Ruptura Prematura de Membranas. Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica LXXI. 2014; 613.
13. FASGO. Rotura prematura de membranas. Consenso FASGO XXXIII. 2018 Septiembre 5.
14. Ramirez J. Tema O-25: Rotura prematura de membranas. Parto pretérmino. Obstetricia. s/f.
15. McLaren J, Malak T, Bell S. Structural characteristics of term human fetal membranes prior to labour: identification of an area of altered morphology overlying the cervix. Human Reproduction. 1999; 14(1).
16. Lei H, Furth E, Kalluri R, Chiou T, Tilly K, Tilly J, et al. Un programa de muerte celular y degradación de la matriz extracelular se activa en el amnios antes del inicio del trabajo de parto. The Journal of clinical investigation. 1996; 98(9).
17. Greenwood B. Human fetal membranes: Their preterm premature rupture Inglaterra: Biology of Reproduction; 2000.
18. Parry S, Strauss J. Mechanis of disease. Premature rupture of the fetal membranes. Journal Medical. 1998; 338.
19. Blumenfeld Y, Lee H, Gould J. The Effect of preterm premature rupture of membranes on neonatal mortality rates. EE.UU.: Obstetrics & Gynecology; 2010.
20. Herbst A, Kallen K. Time Between Membrane Rupture and Delivery and Septicemia in Term Neonates. EE.UU.: Obstetrics & Gynecology; 2007.
21. IMSS. Prevención, diagnostico y tratamiento de la ruptura prematura de membranas (RPM) rápida Gdr, editor. México: GPC; 2009.
22. Suarez J, Gutierrez M, Noorani A, Gaibor P. La roltura prematura de membranas pretermino y su relación con las consecuencias maternas perinatales.; 2016. Available from: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/6>.

23. Gutierrez C. Factores sociodemográficos asociados a ruptura prematura de membranas México: Tesis Universidad Veracruzana; 2015.
24. Alvarado K. Factores de riesgo y complicaciones maternas fetales en pacientes con ruptura prematura de membranas antes de las 37 semanas de gestación. Ecuador: Tesis Universidad de Guayaquil; 2015.
25. Marquina G. Factores asociados a ruptura prematura de membrana con productos pretérmino en pacientes del Hospital Santa Rosa de enero a noviembre del 2017. Lima, Perú: Tesis Universidad Ricardo Palma; 2018.
26. Navarro E. Factores de riesgo para la ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el hospital nacional Hipólito Unanue en el año 2021. Lima, Perú: Tesis Universidad Privada San Juan Bautista; 2022.
27. Gabbe G. *Obstetric, Normal and Problem Pregnancies* Islandia: Saunders; 2012.
28. Roveran V, Tedesco J, Forte V, Yamano L, Roldríguez L, Vasquez M, et al. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2007 29; 4.
29. Kuba K, Bernstein P. ACOG Practice Bulletin No. 188: Prelabor Rupture of Membranes. *Obstetrics & Gynecology*. 2018; 131(6).
30. Serra B, Mallafré J. *Protocolos de obstetricia y medicina perinatal del Instituto Universitario Quirón Dexeus*. 5th ed. España: Elsevier Health Sciences; 2014.
31. Monge T. Ruptura prematura de membrana. *Revista Médica Sinergia*. 2017; 2.
32. Tchirikov M, Schlabritz N, Maher J, Buchmann J, Naberezhner Y, Winarno A, et al. Mid-trimester preterm premature rupture of membranes (PPROM): etiology, diagnosis, classification, international recommendations of treatment options and outcome. *Journal of Perinatal Medicine*. 2017; 46(5).
33. Amaya J, Rubio J, Arévalo L, Osorio J, Edna F, Ospino M. *Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto y puerperio: sección 3. Infecciones en el embarazo: ruptura prematura de membranas*

- (RPM). Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2015; 66(4).
34. Simhan H, Caritis S. An Evidence-Based Approach to the Evaluation and treatment of premature rupture of membranes. Obstetrical and gynecological survey. 2004; 59(9).
 35. Santolaya J, Romero R, Espinoza J, Erez O, Kusanovic J, Bahado r. Prelabor Rupture of the Membranes. Clinical Obstetrics: The Fetus & Mother. 3rd ed.: Blackwell Publishing; 2007.
 36. Mercer B. Preterm Premature Rupture of the Membranes. Obstet Gynecolgy. 2003; 101.
 37. Huaytalla N. Ruptura prematura de membranas en el hospital de apoyo de Huanta - MINSA, enero 2017 Ica, Perú: Universidad Privada de Ica; 2018.
 38. Usandizaga J. Obstetricia y Ginecología Madrid, España.: Marbán Libros S.A.; 2010.
 39. Malak T, Bell S. Structural characteristics of term human fetal membranes. Br J Obstet Gynaecol. 1994.
 40. Usandizaga J, De la Fuente P. Obstetricia y Ginecología. 1st ed. Madrid, España.: Marbán; 2018.
 41. Arrovaye Guerrero Y, Benavides Puchana L, Agudelo Ledezma H, Arcila Armero D, Bermudez Roa J. Corioamnionitis. Un reto diagnóstico. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad del Cauca. 2013; 15(3).
 42. Fajardo W, Henriquez Pereira KX. Guía de manejo de ruptura prematura de membranas San Salvador: Universidad de El Salvador; 2020.
 43. Moore K, Persaud T. Placenta y membranas fetales. Embriología Clínica. 7th ed. España: Elsevier; 2004.
 44. López F, Ordoñez S. Ruptura prematura de membranas fetales: fisiología hacia los amrcadores tempranos de la enfermedad Colombia: Obstetricia y Ginecología; 2006.

45. Acosta J, Báez J, Cinco A, Douriet F, Morgan F. Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con nacimiento pretérmino. México: Ginecol Obstet Mexican.
46. Del Río M, Fuentes A, Kakarieka E, Martínez M, Ovalle A, Pizarro D. Cerclaje profiláctico en mujeres con nacimientos prematuros espontáneos previos, asociados con infección bacteriana ascendente Chile: Revista Chilena Obstetricia y Ginecología; 2012.
47. Abanto -Bojorquez, Infección del tracto urinario y amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes de un hospital peruano. *Rev. Fac. Med. Hum.* Julio 2020;20(3): 419-424. DOI:10.25176/RFMH.v20i3.3056. ARTÍCULO ORIGINAL.
48. Meléndez-Saravia Nezarid, Barja-Ore John. Factores de riesgo asociados con la ruptura prematura de membranas pretérmino en pacientes de un hospital del Callao, Perú. *Ginecol. obstet. Méx.* [revista en la Internet]. 2020 [citado 2024 Ago 31]; 88(1): 23-28. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412020000100005&lng=es. Epub 30-Ago-2021. <https://doi.org/10.24245/gom.v88i1.3453>.