



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO SEDE CARABOBO  
DEPARTAMENTO CLÍNICO INTEGRAL DE LA COSTA  
POSTGRADO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
HOSPITAL "DR. ADOLFO PRINCE LARA"  
PUERTO CABELLO



## **TÉCNICA DE SELLADO PARA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS PRETÉRMINO**

Trabajo Especial de Grado presentado ante la  
Dirección de Postgrado de la Facultad de  
Ciencias de la Salud para Optar al título de  
Especialista en Ginecología y Obstetricia.

Autora: Anays Cristina Lozada Muro

Tutora Clínica: Profesora Carmen Medina

Tutor Metodológico: Profesor Irvin Malavé

Noviembre, 2021



## ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

### TÉCNICA DE SELLADO PARA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS PRETERMINO

Presentado para optar al grado de **Especialista en Obstetricia y Ginecología** por el (la) aspirante:

**LOZADA M., ANAYS C.**  
C.I. V – 21199603

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Carmen Medina C.I. 16204734, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **21/10/2022**

*Prof. Belkis Colmenares*  
GINECÓLOGO - OBSTETRA  
ADOLESCENCIÓLOGO  
C.I. 11.010.945.49618

**Prof. Belkis Colmenares**

(Pdte)

C.I. 7-102-360

Fecha 21-10-22

*Prof. Carmen Medina*  
DR. Carmen Medina C.  
OBSTETRA GINECÓLOGO  
PERINATÓLOGO NEONATOLOGO  
C.I. 16204734

**Prof. Carmen Medina**

C.I. 16204734

Fecha 21/10/2022

TG:49-22

*Prof. Raybeth Rodriguez S.*  
Ginecólogo Obstetra  
RIF. V-12029265-6  
C.M. 7069 M.P.D.S. 57209

**Prof. Raybeth Rodriguez**

C.I. 12029265

Fecha 21.10.2022.

**ÍNDICE**

	Pág.
Preliminares.....	1
Resumen.....	3
Introducción.....	5
Materiales y métodos.....	12
Resultados.....	14
Discusión.....	19
Conclusiones.....	21
Recomendaciones.....	22
Referencias.....	24
Anexos.....	27



Universidad de Carabobo  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Dirección de Postgrado Sede Carabobo  
Departamento Clínico Integral de la Costa  
Postgrado de Ginecología y Obstetricia  
Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara"  
Puerto Cabello



## **Técnica de sellado para ruptura prematura de membranas pretérmino**

### **RESUMEN**

La ruptura prematura de membranas pretérmino constituye un hito de gran relevancia clínica por la alta morbilidad y mortalidad perinatal asociada a la prematuridad. Por lo que es trascendente su detección oportuna para un adecuado manejo. El proceso fisiológico de la hemostasia puede proporcionar los elementos necesarios para reparar la pérdida de la continuidad de las membranas. Objetivo: evaluar el uso de una técnica de sellado para ruptura prematura de membranas pretérmino en gestantes que acudieron al Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara" de la ciudad de Puerto Cabello en el año 2020 con el diagnóstico de RPM. Metodología: estudio de perspectiva cuasi experimental, diseño descriptivo y observacional, tipo serie de casos, con carácter prospectivo y longitudinal. Resultados: el diagnóstico se realizó con frecuencia en edades gestacionales lejos del término, no hubo evidencia en ninguna ocasión de signos de infección, el parche hemático transvaginal autólogo se colocó a 30 embarazadas, logrando restituir el índice de líquido amniótico en el 90% de los casos, que conllevó a un 86,6% de los embarazos culminados a término. Conclusiones: el período de latencia se logró prolongar a corto y largo plazo, permitiendo cumplir el esquema de maduración pulmonar fetal y llevar el mayor número de los nacimientos al término, observando una evidente disminución de complicaciones asociadas a la prematuridad.

Palabras clave: Ruptura de membranas, embarazo pretérmino, parche hemático, técnica de sellado, período de latencia.



## Sealing technique for premature rupture of preterm membranes

### ABSTRACT

Preterm premature rupture of membranes is a milestone of great clinical relevance due to the high perinatal morbidity and mortality associated with prematurity. Therefore, its timely detection is transcendent for proper management. The physiological process of hemostasis can provide the necessary elements to repair the loss of continuity of the membranes. Objective: to evaluate the use of a sealing technique for premature rupture of preterm membranes in pregnant women who attended the "Dr. Adolfo Prince Lara" of the city of Puerto Cabello in the year 2020 with the diagnosis of RPM. Methodology: quasi-experimental perspective study, descriptive and observational design, case series type, prospective and longitudinal. Results: the diagnosis was frequently made at gestational ages far from term, there was no evidence of signs of infection on any occasion, the autologous transvaginal blood patch was placed on 30 pregnant women, managing to restore the amniotic fluid index in 90% of the cases. Which led to 86.6% of pregnancies completed to term. Conclusions: the latency period was prolonged in the short and long term, allowing the fetal lung maturation scheme to be fulfilled and the greatest number of births to be carried to term, observing an evident decrease in complications associated with prematurity.

Keywords: Rupture of membranes, preterm pregnancy, blood patch, sealing technique, latency period.

## INTRODUCCIÓN

Los resultados de numerosos estudios realizados para definir las bases de la fisiopatología de la ruptura prematura de membranas (RPM), así como sus consecuencias maternas y neonatales han sido poco concluyentes debido a la dificultad para encontrar grupos control adecuados y al escaso número de casos en algunas semanas de gestación, por lo que la falta de unanimidad y evidencia científica que avalen la conducta a seguir obliga a continuar individualizando las decisiones en la mayoría de estos casos. De modo que, asumir una conducta expectante conlleva un riesgo infeccioso pero se busca alcanzar mayor madurez fetal, en cambio, la actitud activa de finalización de la gestación conlleva el riesgo de prematuridad frente al beneficio de reducir la infección para el binomio materno fetal.

(1)

La ruptura prematura de membranas pretérmino (RPMP) es la pérdida de integridad de las membranas que tiene lugar antes de las 37 semanas de gestación, ocurre en un 1% de todos los embarazos, donde alrededor del 0,65% son menores de 28 semanas, y representa la causa del 30-40% de los nacimientos pretérmino. Constituyendo un hito de gran relevancia clínica por la alta morbilidad y mortalidad perinatal asociadas a la prematuridad, donde para algunos autores el pronóstico dependerá de la edad gestacional (EG) en el momento de la ruptura y el oligoamnios asociado. (2)

Entre los elementos que se reportan para el diagnóstico de esta entidad clínica se encuentran, la información aportada por la embarazada durante la realización de la

historia clínica, los hallazgos al examen físico y los paraclínicos, principalmente la determinación ecográfica del índice de líquido amniótico (ILA) -útil pero no confiable- y el estudio del flujo vaginal para cuantificar gonadotropina coriónica y creatinina, siendo ésta última más económica, fácil de medir y de mayor precisión (3). Describiéndose también otra serie de pruebas a las que se puede recurrir pero en síntesis, existen herramientas para realizar una detección oportuna, a fin de, disminuir el riesgo de infección.

Siendo así, la complicación infecciosa más frecuente de la RPM, la corioamnionitis, la cual, es un proceso inflamatorio de las membranas ovulares (corion y amnios) como respuesta a una infección intraanmiótica, que se clasifica en clínica y subclínica, la primera cuando existen manifestaciones de inflamación local y sistémica (diagnóstico que se establece basándose en los criterios establecidos por Gibbs), y la segunda o su contraparte (histológica) que se caracteriza por el hallazgo de cambios celulares (evidencia microscópica de infiltración leucocitaria) en la placenta, cordón umbilical y membranas ovulares. (4, 5)

De manera que, respecto al manejo de la RPMP, existen publicaciones donde diversos autores han implementado derivados hemáticos con la finalidad de lograr detener la pérdida de líquido, basándose en el mecanismo de la hemostasia, considerando que éste es un proceso fisiológico el cual detiene la hemorragia de un vaso lesionado, mediante la formación de una red de fibrina, proporcionando los elementos necesarios para reparar la pérdida de la continuidad en la pared del vaso; proceso rápido, localizado y cuidadosamente regulado. (6-14)

Con base en lo descrito, el procedimiento parche hemático transvaginal endocervical autólogo (PHTEA), consiste en extraer a la paciente sangre completa de un acceso venoso periférico y su administración a nivel endocervical, por vía transvaginal, la cual realizaría la función de tapón o sello hemático. Pues, al coagular la sangre materna (tiempo de coagulación y retracción del coágulo, 5 a 10 minutos) se bloquearía la salida de LA por su única vía de escape (la cervical) y a su vez realizaría una acción selladora sobre la solución de continuidad de las membranas. Aportando, este coágulo la ventaja de una rápida y adecuada conformación ya que estaría constituido por todos los elementos formes de la sangre y del plasma. (6)

Es por ello, que existen estudios en relación al tema, en los que se planteó, que el fin común del tratamiento en las gestaciones pretérmino con RPM, es lograr la inducción de maduración pulmonar, evitar la infección, tratar de corregir el oligohidramnios y evitar sus complicaciones. Acciones que se lograría a través de la realización de un parche hemático, limitándose la continua pérdida de LA y el establecimiento de oligohidramnios. (7)

Por su parte, Labanca M, et al., (2015) en su trabajo presentado en el Congreso Internacional de Obstetricia y Ginecología, SOGIBA, titulado "Parche hemático como tratamiento en la ruptura de membranas posterior a fetoscopia por síndrome de transfusión feto-fetal", describieron los resultados de 2 embarazadas tratadas con parche luego de RPM posterior a la realización de un procedimiento invasivo. En su período de estudio no observaron complicaciones y evidenciaron un cese paulatino en la pérdida de líquido y la posterior normalización del ILA. A su vez, concluyeron

que este mecanismo prolonga el embarazo hasta edades gestacionales más avanzadas. (8)

Los resultados obtenidos por Labanca M, fueron corroborados por Velaña J. y Pico J. (2018), quienes en su artículo de revisión bibliográfica en las principales bases de datos médicas, tales como: Scielo, Pubmed, New England Journal of Medicine, Cochrane y Elsevier, reportaron que es oportuno en la ruptura de membranas post amniocentesis considerar la técnica del parche como el tratamiento terapéutico de elección para prolongar el embarazo y mejorar el pronóstico perinatal (9).

A este respecto, Rodríguez R, et al., (2015) en su estudio “Eficacia del parche hemático transvaginal endocervical autólogo en ruptura prematura de membranas pretérmino”, compararon la efectividad terapéutica del PHTEA en casos de RPMP frente al llamado tratamiento expectante, donde obtuvieron una diferencia significativa tanto en el período de latencia como en la sobrevivencia de los recién nacidos, sin evidencia de efectos adversos ni complicaciones. Los autores concluyeron que con los resultados obtenidos demostraron la eficacia de la técnica descrita (10). Siendo éste, evidencia clínica que sustenta la utilización de un PHTEA, el cual, podría ofrecer una nueva perspectiva en el tratamiento específico como sellante reparador de la RPMP.

Sobre este aspecto, Sung J, et al., (2017) en su publicación “Tratamiento con parche hemático para la ruptura prematura de membranas antes de las 23 semanas de gestación y los factores asociados con su éxito”, investigaron los factores asociados con el tratamiento exitoso de amniopatías en pacientes con ruptura prematura de

membranas iatrogénica (RPMi) o espontánea (RPMs), donde el parche fue exitoso en 6 de 28 pacientes (21,4%). El resultado neonatal fue más favorable cuando el parche fue exitoso, sin embargo, el único factor predictivo asociado con un parche exitoso fue un mayor volumen de líquido amniótico antes del procedimiento (11). Mencionada publicación internacional hace énfasis en la acción selladora que poseen los elementos formes de la sangre al ser aplicados por vía transvaginal en diversos casos de RPMP, inclusive en gestaciones previables.

Igualmente, Maged A, et al., (2019) en su ensayo “El valor del parche hemático en embarazos asociados con la ruptura prematura espontánea de membranas fetales: un ensayo controlado aleatorio”, tuvieron como objetivo evaluar la eficacia y la seguridad del parche en embarazos asociados con la RPMs, donde tuvo éxito en el sellado completo del defecto de la membrana en 6 (12%) de las 50 embarazadas. Demostrando un aumento significativo del ILA luego de la aplicación del parche (12). De modo que, vinculado a los resultados reportados, la utilización del parche hemático en la solución de continuidad de las membranas ovulares, permite de manera segura el sellado de la misma para así poder restablecer el LA.

Siguiendo el tema, Rodríguez A. (2019) en su trabajo especial de grado “Parche hemático transvaginal como tratamiento de ruptura prematura de membranas”, evaluó el uso del parche en pacientes con RPMP, ante la conducta de vigilancia médica expectante. Fue implementado por la autora en 3 (16,7%) de 18 pacientes, en las cuales se alcanzó a prolongar las gestaciones entre 1 y 3 semanas, la cual concluyó que el uso de PHTEA mejora los resultados perinatales (13). Antecedente

local referente al tema que se pretendió desarrollar para otorgar un adecuado nivel de evidencia a la utilización del parche ante la RPM en gestaciones pretérmino.

En vista de los datos aportados por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018), los cuales proyectan que cada año nacen 15 millones de niños prematuros y se prevé que actualmente dicha cifra siga en aumento, se subraya la prematuridad como primera causa de mortalidad en niños menores de 5 años y los que sobreviven sufren algún tipo de secuela. De modo que, al encontrarse ésta causa en estrecha relación con la RPM, las investigaciones clínicas que desarrollan el tema buscan como fin común obtener alternativas de tratamientos para lograr sellar las membranas y restaurar la cantidad de líquido, a fin de prolongar el tiempo de gestación. (14-17)

Ahora bien, la investigadora pudo constatar durante el período de rotación por el área de sala de partos, que existió un alto índice de embarazadas que acudieron por sospecha de pérdida líquido a través de genitales externos, y así mismo, fueron recibidas reiteradas referencias de pacientes que durante un control ecográfico les fue evidenciado disminución del ILA compatible con oligohidramnios.

Ante esta realidad, observada sistemáticamente y tomando en cuenta, que representa un factor desencadenante, la RPMP, es una entidad clínica que contribuye al aumento de nacimientos pretérmino, riesgo de infección para la madre (corioamnionitis) o el recién nacido (sepsis). Sin embargo, pese a sus repercusiones, los aspectos de la atención en estas pacientes genera debate, controversia y, en algunos momentos, opiniones divergentes que van a condicionar la toma de

decisiones basadas en criterios con un débil rigor científico, coadyuvando a una morbilidad perinatal significativa.

Cabe destacar, que el Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” es un centro de referencia para los municipios del eje costero carabobeño y jurisdicciones de los estados Falcón y Yaracuy de Venezuela, atendiendo gran número de embarazadas, encontrándose la RPMP como un diagnóstico frecuente en el servicio de Obstetricia de la institución. Siendo también pertinente, hacer evidente la alta incidencia de recién nacidos que ameritan ser ingresados al área de Neonatología debido a las complicaciones asociadas a la prematuridad.

Por consiguiente, ante todo lo expuesto la investigadora estableció como objetivo general: Evaluar el uso de una técnica de sellado para ruptura prematura de membranas pretérmino. Mediante los objetivos específicos:

- a) Confirmar el diagnóstico de ruptura prematura de membranas mediante la historia clínica, especuloscopía y determinación de creatinina en fondo de saco.
- b) Caracterizar a las embarazadas incluidas en el estudio de acuerdo a la edad gestacional.
- c) Descartar los criterios de Gibbs previa colocación del sellador y posterior a la aplicación del parche.
- d) Determinar el ILA iniciando la evaluación pre y control postparche.
- e) Comparar los períodos de latencia alcanzados por edad gestacional.
- f) Establecer los resultados neonatales de las embarazadas participantes.

Todo lo expuesto, en el contexto, de que la hemostasia es un mecanismo que se pone en marcha cuando se produce una lesión vascular, en el cual, las plaquetas y factores de coagulación formaran un trombo con la finalidad de ocluir la misma, mediante mecanismos reguladores, generan la cicatrización y reparación del tejido dañado, lo cual supone, que los componentes formes de la sangre pueden ser el elemento utilizado para una técnica de sellado como tratamiento para restaurar las membranas, al crear un parche en el área de la pérdida de continuidad.

Otro hecho a considerar, es que, en la embarazada el sistema inmunológico se encuentra suprimido por el proceso de adaptación, por lo cual, al administrar sangre de la propia paciente no existiría riesgo de incompatibilidad al estimular su activación para que se produzca un mecanismo de sellado. Además, se suma a su efectividad y seguridad, el bajo costo y fácil accesibilidad a la técnica.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente estudio se sustentó dentro del paradigma positivista, de perspectiva cuasi experimental, diseño descriptivo y observacional, tipo serie de casos, con carácter prospectivo y longitudinal. (18-21).

El alcance de la investigación estuvo dado por su importancia e impacto dentro de la especialidad al generalizar dentro del contexto clínico una técnica efectiva y aplicable durante la práctica cotidiana con éxito para la RPMP en comparación con los diversos tratamientos que se ponen en práctica actualmente.

La población se constituyó por 189 gestantes que acudieron al Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” de la ciudad de Puerto Cabello en el año 2020 con el diagnóstico de

RPM, y la muestra fue de selección intencional constituida por 30 de éstas que cumplieron con los criterios de inclusión (sin patología de base, edad gestacional entre las 24 y menos de 37 semanas, en las que se descartó los criterios de Gibbs; excluyendo a las de casos contrarios a lo descrito).

Se solicitó a cada participante otorgar su autorización mediante un consentimiento informado (anexo A). Para la obtención de los datos la investigadora diseñó una ficha (anexo B) para registrar el procedimiento y el seguimiento de cada una de las gestantes que fueron incluidas dentro del estudio, respetando todos los criterios éticos implicados, previa validez del instrumento por parte de un grupo de expertos seleccionados.

Una vez ingresadas, las embarazadas posterior a su evaluación clínica (examen físico), les fueron solicitados los laboratorios hemograma, uroanálisis, reactantes de fase aguda, creatinina en fondo de saco y evaluación ecográfica perinatal (principalmente para la medición del ILA y la cervicometría). Confirmado el diagnóstico de RPMP y descartados los criterios de Gibbs, la investigadora con un lenguaje acorde explicó a cada una de las pacientes la técnica de sellado hemático, su participación, riesgos y beneficios, a fin de obtener su consentimiento.

En el área de sala de partos, para la realización del parche, la embarazada fue colocada en posición ginecológica, cumpliendo con las debidas normas de antisepsia y asepsia, se colocó un espéculo vaginal para la visualización del cérvix, mientras un ayudante realizaba la extracción de sangre venosa periférica con jeringa de 10 cm<sup>3</sup>. Ubicado el orificio cervical externo, la investigadora procedió a introducir la punta

roma de una sonda de aspiración #8, en una medida aproximada a la cervicometría reportada en el estudio ecográfico de cada paciente, tras ello, se realizó la administración de la muestra hemática a través de la sonda en su totalidad, al retirar el material se verificando la hemostasia para proceder a la colocación de sonda vesical conectada a la bolsa recolectora de orina a fin de mantener a la embarazada en posición decúbito dorsal.

Las sugerencias generales tras la realización del procedimiento fueron el reposo absoluto, hidratación continúa vía parenteral y oral, antibioticoterapia profiláctica con una cefalosporina, iniciar inductores de madurez pulmonar fetal, control de laboratorios y medición de ILA en 48 horas. En virtud de los objetivos del estudio se realizó seguimiento del tiempo de hospitalización de cada embarazada, su evolución hasta el egreso, medición de ILA semanal hasta la culminación de la gestación y su resultado perinatal según se suscitó en cada caso.

La información de cada paciente fue registrada en el instrumento diseñado por la investigadora y finalizado el período para la recolección de datos, todas las fichas fueron vaciadas en una tabla para la agrupación de las variables y así, realizar el análisis estadístico debido.

## **RESULTADOS**

El estudio culminó con una muestra integrada por un total de 30 gestantes, de las cuales, solo en 8 (26,7%) de los casos se confirmó el diagnóstico por hallazgos a la especuloscopia y en 22 (73,3%) mediante una prueba de laboratorio (tabla n°1).

Tabla N°1: Distribución según diagnóstico de ruptura prematura de membranas.

Método diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
Tarnier positivo	8	26,7
Creatinina en fondo de saco positiva	22	73,3
Total	30	100,0

Fuente: Datos de la investigación (Lozada A, 2021).

Las embarazadas incluidas en la investigación fueron agrupadas en dos categorías (tabla n°2), según los parámetros establecidos por la Federación Latino Americana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (22), de acuerdo a la EG: lejos del término (entre las 24 y las 33,6 semanas) y cerca del término (desde las 34 hasta las 36,6 semanas).

Tabla N°2: Distribución según edad gestacional.

EG (categorías FLASOG)	Frecuencia	Porcentaje
Lejos del término	21	70,0
Cerca del término	09	30,0
Total	30	100,0

Fuente: Datos de la investigación (Lozada A, 2021).

Partiendo de los objetivos, fueron evaluados y descartados los criterios descritos por Gibbs en las embarazadas que formaron parte de la investigación durante los siguientes momentos: al ingreso, 48 horas después de la colocación del parche y luego, semanal hasta la culminación del embarazo, mediante la evaluación clínica y paraclínica. No evidenciándose en ninguna ocasión la presencia de fiebre y/o

taquicardia materna, taquicardia fetal, irritabilidad uterina, descarga purulenta ni leucocitosis materna (tabla n°3).

Tabla N°3: Distribución según los parámetros clínicos evaluados previo y posterior a la colocación del sellador.

Período de tiempo Criterios de Gibbs	Ingreso	48 horas	Semanal
Temperatura axilar	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia
36 - 36.4 °C	17	12	18
36.5 – 37 °C	13	18	08
Total	30	30	26
Resultados de glóbulos blancos	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia
5000 - 10000 mm <sup>3</sup>	21	18	19
>10000 - 15000 mm <sup>3</sup>	9	12	07
Total	30	30	26
Valores de proteína C reactiva	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia
Positiva	3	1	0
Negativa	27	29	26
Total	30	30	26

Fuente: Datos de la investigación (Lozada A, 2021).

En cuanto a la medición del ILA, inicialmente se registraron valores por debajo del percentil 5 con relación a los parámetros predeterminados para cada EG en 18 (60%) de los casos, 4 (13,3%) ubicaron su nivel en dicha medida estadística y 8 (26,7%) tuvieron un volumen considerado normal antes de la colocación del parche.

Posteriormente, la medición del ILA postparche (a las 48 horas), arrojó un aumento progresivo en la proporción del LA (tabla n°4).

Tabla N°4: Distribución según el índice de líquido amniótico pre y postparche.

Parche hemático ILA (percentiles)	Volumen pre		Volumen post	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<P5	18	60,0	1	3,3
P5	4	13,3	4	13,3
P25	8	26,7	17	56,7
P50	0	0,0	4	13,3
P75	0	0,0	4	13,3
Total	30	100,0	30	100,0

Fuente: Datos de la investigación (Lozada A, 2021).

Donde se constató durante el seguimiento, que existió un incremento del ILA en 27 (90%) de las gestantes y 3 (10%) mantuvieron valores equivalentes al mismo percentil, así mismo, no se evidenció disminución del LA en ninguno de los casos.

En relación a la instancia hospitalaria, el 60% estuvo durante menos de 7 días en el servicio, mientras que un 40% ameritó permanecer en las instalaciones del Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara” por más de una semana, sin relación directa con la prolongación del tiempo de latencia (tabla n°5).

Tabla N°5: Distribución según comparación de los períodos de latencia alcanzados por edad gestacional.

Período latencia (semanas)	EG ingreso		EG culminación	
	Lejos del término	Cerca del término	Lejos del término	A término
Menor de 1 semana	4	0	4	0
2 semanas	0	3	0	3
4 semanas	4	4	0	8
6 semanas	8	2	0	10
8 semanas	5	0	0	5
Sub-total	21	9	4	26
Total	30		30	

Fuente: Datos de la investigación (Lozada A, 2021).

Finalmente, entre las pacientes ubicadas en una latencia a corto plazo se suscitaron contracciones uterinas dolorosas, que conllevaron a 4 nacimientos pretérmino, con 3 (75%) muertes neonatales tempranas y 1 (25%) recién nacido vivo. En cambio, 26 de los embarazos fueron culminados a término, cuyo intervalo de tiempo logro extenderse entre 2 y 8 semanas (tabla n°6).

Tabla N°6: Distribución según los resultados neonatales.

EG al ingreso (categorías FLASOG)	Nacimiento		Recién nacido	
	Pretérmino	A término	Fallecido	Vivo
Lejos del término	4	17	3	18
Cerca del término	0	9	0	9
Sub-total	4	26	3	27
Total	30		30	

Fuente: Datos de la investigación (Lozada A, 2021).

Se hizo evidente que tratando la RPMP con este método se logra reducir significativamente los nacimientos pretérmino con una consecuente disminución en la tasa de mortalidad neonatal por complicaciones de la prematuridad.

## DISCUSIÓN

La RPMP es uno de los temas más importantes en la práctica obstétrica, ya que, se acompaña de nacimiento pretérmino, causa principal de morbilidad neonatal. Por ello, se han propuesto diferentes pautas para su manejo, influenciadas por la EG, evidencia de infección clínica y presencia de contracciones uterinas. (23)

En cuanto al diagnóstico de la RPM, la observación directa de la pérdida de líquido mediante la especuloscopia confirma el mismo (24), como ocurrió en el 26,7% de los casos, al contrario de lo concluido por Velaña y Pico (9) cerca del 90%. En los inciertos, se estableció mediante la determinación de creatinina en fondo de saco, en el 73,3%, ya que la ausencia de visualización no excluye el diagnóstico. (3)

Otro parámetro que sugiere el diagnóstico de RPMP es el oligohidramnios, detectado por ecografía, como lo reporta Moldenhauer J (25), que coincide con el hallazgo del mismo en el 73,3% de las gestantes que integraron el estudio y con Labanca M, et al. (8) que constataron por ecografía la presencia de oligoamnios. Sin embargo, en casos de roturas pequeñas o fuga de LA, el volumen puede ser normal, por lo que, es un parámetro útil pero no confiable. (4)

En lo relacionado con la edad gestacional en las que se realizó el diagnóstico, con mayor frecuencia las gestantes se ubicaron lejos del término, 70% en los casos del presente estudio y siendo reportado un 55,6% de pacientes agrupadas en esta categoría por Rodríguez A. (13)

Durante la evaluación física de las gestantes participantes en el estudio, se cuantificó la temperatura en región axilar, oscilando dichas mediciones entre 36 a 37 grados centígrados, excluyendo así, el criterio mayor de Gibbs. Del mismo modo, los signos vitales del binomio materno fetal no registraron alteración alguna y seguidamente se descartaron los parámetros de laboratorio pertinentes asociados a procesos infecciosos intraamniótico. Al igual que, Rodríguez R, et al. (10) quienes no evidenciaron efectos colaterales ni complicaciones debido al tratamiento.

Colocado el parche se logró, por un tiempo menor o mayor pero significativo, prolongar el período de latencia, permitiendo cumplir inductores de madurez pulmonar fetal en las 30 participantes. Así como, restituir en el 80% de los casos el ILA, como fue empleado por Rodríguez R, et al. en 2010 (6) y 2015 (10), mismo año que Labanca M, et al. (8), Sung J, et al. 2017 (11) y Maged A, et al. en 2019 (12),

donde lograron la recuperación del LA, mayor período de latencia y una diferencia significativa en la sobrevida de los recién nacidos con este procedimiento.

Posteriormente, Rodríguez A (2019), en su tesis desarrollada en la localidad alcanzó una expectancia entre 1 y 3 semanas con mejores resultados perinatales en el 66,7% con esta terapéutica (13), datos clínicos relacionados con los obtenidos en la presente investigación, donde la prolongación del período de latencia, fue de 2 a 8 semanas en el 86,6% con una sobrevida neonatal del 90%.

## **CONCLUSIONES**

La historia clínica las gestantes pueden aportar datos que hagan sospechar la presencia de RPM y su diagnóstico se confirma durante el examen físico ginecológico y/o la determinación de creatinina en fondo de saco.

El hemograma, los reactantes de fase aguda y la revisión ecográfica, aunados a la evaluación física, permiten descartar la sospecha o presencia de condiciones clínicas que puedan limitar la realización de una técnica de sellado como tratamiento para la RPMP.

La aplicación del parche hemático autólogo endocervical, se realizó con 10 cm<sup>3</sup> de sangre completa en todas las pacientes, lo que sugiere que no es necesaria una gran cantidad de contenido hemático para lograr el sellado de las membranas, considerándose, una técnica sencilla y de bajo costo que permitió prolongar el período de latencia a corto y largo plazo.

De igual forma, el volumen de LA previo a la colocación del parche no fue registrado como un parámetro determinante para el éxito del procedimiento pero éste, si tuvo repercusiones en el tiempo de hospitalización de la gestante. Las muertes neonatales tempranas estuvieron asociadas a complicaciones de la prematuridad pero en 26 de los embarazos se logró alcanzar el término. Por ende, el mayor porcentaje de datos permite corroborar el éxito de la técnica de sellado.

Quedando demostrada la eficacia de una herramienta que permite reparar un daño en las membranas, una vez descartada la presencia de infección, a través de una técnica sencilla de poner en práctica, con acción selladora sobre la solución de continuidad, poco invasiva y sin costos excesivos, que permitirá la recuperación del líquido y prolongación de la gestación con el fin de alcanzar el término, sin repercusiones maternas o fetales.

### **RECOMENDACIONES**

La investigación y formación en el área obstétrica es fundamental para establecer conductas que garanticen una óptima atención a las embarazadas y así, disminuir la morbimortalidad materna y fetal.

En ese sentido, se propone conformar un equipo de trabajo para el seguimiento de las gestantes y la realización del procedimiento, a fin de disminuir en lo posible contratiempos al momento de considerar este plan terapéutico en un caso.

La colocación del PHTEA debe ser incluida en las publicaciones de conducta ante la RPMP y deben elaborarse protocolos para su implementación, considerando las

causas multifactoriales de esta entidad clínica e individualizando cada caso a fin de lograr prolongar el tiempo de latencia en cada embarazada.

Es imperativo que en el futuro existan nuevos estudios sobre esta técnica, la práctica debe continuarse a la luz de nuevas evidencias y desarrollo de la investigación. Proporcionando información adecuada tanto al personal médico como a las gestantes que pueden beneficiarse de éste.

Así mismo, a la luz del nuevo protocolo adoptado por el Hospital Clinic de Barcelona desde el 2021, se sugiere para nuevas investigaciones tomar en cuenta los criterios pautados para la inflamación o infección intrauterina, abreviado como "Triple I", los cuales no fueron considerados por la investigadora dado que a la fecha de la revisión bibliográfica dicha expresión, carecía de especial difusión o permanencia.

De igual forma, para que se haga extensiva la aplicación de esta técnica de sellado, es necesario fomentar en nuestras instituciones de salud el correcto funcionamiento de los servicios de hospitalización, laboratorio y equipos de monitoreo materno fetal para garantizar la implementación adecuada de técnicas como ésta, que disminuyen la morbimortalidad materna y perinatal.

## REFERENCIAS

1. Trilla C, Simó M, Armengol J, Moliner E, Calaf J. Rotura prematura de membranas pretérmino: consideraciones y controversias. *Prog Obstet Ginecol*. [en línea] 2012 [citado 27 Jul 2019] 56 (3): 159-163. Disponible en: <https://sci-hub.tw/10.1016/j.pog.2012.07.006>
2. González C, Navarro L, Izquierdo N, Armada M, Herráiz M, Vidart J. Rotura prematura de membranas antes de la semana 28 de gestación y resultados neonatales. *Prog Obstet Ginecol*. [en línea] 2009 [citado 10 Ago 2019] 52 (3): 151-159. Disponible en: [https://sci-hub.tw/10.1016/S0304-5013\(09\)70618-1](https://sci-hub.tw/10.1016/S0304-5013(09)70618-1)
3. Urdaneta A, Reyna E, Torres D, Santos J, Mejia J, Reyna N. Creatinina en flujo vaginal para el diagnóstico de rotura prematura de membranas. *Clin Invest Gin Obst* [en línea]. 2013 [citado 11 Ago 2019]; 374: 1-5. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gine.2013.10.003>
4. Hurtado M, Alkourdi A, Revelles L. Criterios actuales en el diagnóstico y manejo de la corioamnionitis. *Rev. Latin. Perinat* [en línea]. 2018 [citado 22 Sep 2019]; 21 (1): 11-17. Disponible en: [http://www.revperinatologia.com/images/3\\_art1\\_rev\\_lat\\_perinat\\_vol\\_21n1\\_2018\\_final3.pdf](http://www.revperinatologia.com/images/3_art1_rev_lat_perinat_vol_21n1_2018_final3.pdf)
5. Zavala A, Navarro P, Padilla C, Lara I. Utilidad diagnostica del biomarcador relación plaquetas-linfocitos en rotura prematura de membranas de término y pretérmino. *Perinatol Reprod Hum* [en línea]. 2018 [citado 17 Oct 2019]; 143: 1-4. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rprh.2018.08.007>
6. Rodriguez R, Cadena L, Zeppenfeldt M. Rotura prematura de membranas ovulares: tratamiento con parche hemático transvaginal endocervical autólogo. Presentación de un caso. *Rev Obstet Ginecol Venez* [en línea]. 2010 [citado 27 Jul 2019]; 70 (3) [aprox. 23 pant.]. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322010000300007](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322010000300007)
7. Carrillo A. Estudio de la relación entre oligoamnios y ruptura de membrana pretérmino determinada por altura uterina y ecografía. Hospital Gineco Obstetrico Enrique C. Sotomayor 2011-2012. [tesis Especialista en Ginecología y Obstetricia en línea]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas: 2014. [citado 21 Sep 2019]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/38023/1/CD%20046-%20CARRILLO%20CU%20C3%91AS%20ALEXANDRA.pdf>
8. Labanca M, Albornoz F, Martínez C, Vázquez L, Meller C, Aiello H, et al. Parche amniótico como tratamiento en la ruptura de membranas posterior a fetoscopia por síndrome de transfusión feto-fetal [en línea]. En: XXXIII Congreso Internacional de Obstetricia y Ginecología; 2015; Buenos Aires, Argentina:

- SOGIBA. [citado 16 Ago 2019]. Disponible en: <https://www1.hospitalitaliano.org.ar/#!/home/obstetricia/seccion/7460>
9. Velaña J, Pico J. Ruptura prematura de membranas en el embarazo. *Pol. Con.* [en línea]. 2018 Ago [citado 27 Jul 2019]; 3 (8): 655-669. Doi: 10.23857/pc.v3i8.740
  10. Rodríguez R, Veroes J, Fernández S, Rodríguez E. Eficacia del parche hemático transvaginal endocervical autólogo en ruptura prematura de membranas pretérmino. *Rev Obstet Ginecol Venez* [en línea]. 2015 [citado 10 Ago 2019]; 75 (4): 225-231. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322015000400002](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322015000400002)
  11. Sung J, Kuk J, Cha H, Choi S, Oh S, Roh C, et al. Amniopatch treatment for preterm premature ruptura of membranes before 23 weeks' gestation and factors associated with its success. *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology* [en línea]. 2017 [citado 1o Oct 2019]; 56: 599-605. Doi: <https://dx.doi.org/10.1016/j.tjog.2017.08.005>
  12. Maged A, Kamel H, Sanad A, Mahram A, AbdAllah A, Elkhateeb R, et al. The value of amniopatch in pregnancies associated with spontaneous preterm premature ruptura of fetal membranes: a randomized controlled trial. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [en línea]. 2019 [citado 10 Oct 2019]; [aprox. 23 pant.]. Doi: <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1605348>
  13. Rodríguez A. Parche hemático transvaginal como tratamiento de ruptura prematura de membranas [Trabajo especial de grado Especialista en Ginecología y Obstetricia]. Venezuela: Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Salud; 2019.
  14. Beck S, Wojdyla D, Say L, Betran A, Merialdi M, Harris J, et al. Incidencia mundial de parto prematuro: revisión sistematica de la morbilidad y mortalidad materna. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud* [en línea] 2010 [citado 22 Sep 2019]; 88: 1-80. Disponible en: <https://www.who.int/bulletin/volumes/88/1/08-062554-ab/es/>
  15. Vaquero E. Morbimortalidad en una cohorte de recién nacidos menores de 1500 gramos. Análisis comparativo. [Tesis Doctoral en línea]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Medicina; 2017 [citado 10 Oct 2019]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/41557/1/T38498.pdf>
  16. Organización Mundial de la Salud. Nacimientos prematuros. Informe del centro de prensa de la OMS [en línea] 2018 Feb 19 [citado 10 Oct 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
  17. Romero J, Álvarez G, Ramos J. Manejo de ruptura prematura de membranas pretérmino [en línea]. Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia (COMEGO). Guía de práctica clínica; 2010 Ene. [citado 11 Oct 2019]. Disponible en: [https://www.comego.org.mx./GPC\\_TextoCompleto/7-](https://www.comego.org.mx./GPC_TextoCompleto/7-)

Manejo%20de%20ruptura%20prematura%20de%20membranas%20pretermino.pdf

18. Ramos C. Los paradigmas de la investigación científica. Av. psicol. [en línea]. 2015 Enero-Julio [citado 18 Nov 2019]; 23 (1): 9-17. Disponible en: [http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015\\_1/Carlos\\_Ramos.pdf](http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_1/Carlos_Ramos.pdf)
19. Vallejo M. El diseño de investigación: una breve revisión metodológica. Arch. Cardiol. Méx. [en línea] 2002 ene/mar [citado 20 Nov 2019]; 72 (1): 8-12. Disponible en: [www.scielo.org.mx/scielo.php?scrip=sci\\_arttext&pid=S1405-99402002000100002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?scrip=sci_arttext&pid=S1405-99402002000100002)
20. Bono R. Diseños cuasi experimentales [en línea]. Universidad de Barcelona: SlideServe; 2014 [citado 20 Nov 2019]. Disponible en: <http://www.slideserve.com/omana/3-dise-os-cuasi-experimentales>
21. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. Revista Médica Clínica Las Condes [en línea]. 2019 Enero-Febrero [citado 21 Nov 2019]; 30 (1): 36-49. Doi: <http://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>
22. Vigil P, Savransky R, Pérez JA, Delgado J, Nunez E. Ruptura prematura de membranas [en línea]. Guía clínica de la Federación Latino Americana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia; 2011:1; Panamá: FLASOG. [citado 30 ago 2019]. Disponible en: <http://www.sogiba.org.ar/documentos/GC1RPM.pdf>
23. ScienceDirect. Early and late preterm premature ruptura of membranes. JCMA [en línea]. 2017 [citado 21 May 2021]; 80: 613-614. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcma.2017.03.006>
24. Betular A, Meller C, Messina A, Zlatskes R. Rotura prematura de membranas en el embarazo de pretérmino (RPMp) [en línea]. En Consenso SOGIBA: 2017; Buenos Aires, Argentina [citado 21 May 2021]. Disponible en: [http://www.sogiba.org.ar/images/RPMP\\_Consenso\\_SOGIBA\\_2017.pdf](http://www.sogiba.org.ar/images/RPMP_Consenso_SOGIBA_2017.pdf)
25. Moldenhauer J. Rotura prematura de membranas (RPM) [en línea]. Philadelphia: Manual MSD versión para profesionales; 2020 Ene [citado 21 May 2021]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-ve/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/anomal%C3%ADas-y-complicaciones-del-trabajo-de-parto-y-el-parto/rotura-prematura-de-membranas-rpm>



## ANEXO A

Universidad de Carabobo  
 Facultad de Ciencias de la Salud  
 Dirección de Postgrado Sede Carabobo  
 Departamento Clínico Integral de la Costa  
 Postgrado de Ginecología y Obstetricia  
 Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara"  
 Puerto Cabello



### CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente trabajo se titula: **“Técnica de sellado para ruptura prematura de membranas pretérmino”**, ejecutado por la Residente Anays Lozada. Cumpliendo con las normas éticas exigidas, se propone evaluar el uso de una técnica de sellado para ruptura prematura de membranas en gestación pretérmino, con la finalidad de ampliar el conocimiento dentro del contexto clínico sobre una técnica efectiva y aplicable durante la práctica cotidiana para esta entidad clínica. Este documento será constancia de que se le ha informado con un lenguaje adecuado todas las condiciones sobre su participación, la cual es voluntaria, y el procedimiento que se le realizará a fines científicos; contestadas todas sus preguntas, al firmar al pie de página otorga su consentimiento para la obtención de los datos requeridos, que serán mantenidos bajo confidencialidad, toma de muestras, la colocación del parche hemático por vía transvaginal, y las evaluaciones posterior al mismo. Procedimientos que no afectarán el bienestar materno ni fetal.

Yo \_\_\_\_\_ titular de la cédula de identidad N° V-. \_\_\_\_\_, de nacionalidad \_\_\_\_\_, mayor de edad o autorizada por mi representante legal, con domicilio en \_\_\_\_\_, consiento en participar en la investigación, estoy satisfecha con la información recibida y acepto me realicen las preguntas y procedimientos requeridos para el estudio.

\_\_\_\_\_  
 Médico responsable

\_\_\_\_\_  
 Participante

\_\_\_\_\_  
 Testigo

Fecha y hora \_\_\_\_\_



## ANEXO B

Universidad de Carabobo  
 Facultad de Ciencias de la Salud  
 Dirección de Postgrado Sede Carabobo  
 Departamento Clínico Integral de la Costa  
 Postgrado de Ginecología y Obstetricia  
 Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara"  
 Puerto Cabello



### FICHA DE RECOLECCIÓN

#	Fecha de ingreso:	N° HC:	TLF:
Nombre y Apellido:			Edad:
Gestas:	Motivo de consulta:		
Diagnósticos			
Variables hemodinámicas			
Especuloscopía:			ILA:
Laboratorios:			Cervicometría:

Fecha del procedimiento: \_\_\_\_\_ Descripción: paciente en posición ginecológica, normas de antisepsia y asepsia, colocación de espéculo vaginal, visualización del cérvix, previa extracción de sangre venosa periférica 10cc, administración de la misma a través de sonda de aspiración #8 por OCE, retiro del material, verificación de hemostasia, posición en decúbito dorsal.

Observaciones \_\_\_\_\_

Control (post-parche)	Laboratorios:	ILA:
Inductores <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
Egreso: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No DH ____ días	Diagnósticos:	

Resultados perinatales \_\_\_\_\_