



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

Trabajo Académico

Ruptura prematura de membranas asociada a parto pretérmino. Hospital
Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2020

**Para optar el Título de
Especialista en Riesgo Obstétrico**

Presentado por:

Autora: Osorio Mateo, Pilar Katherin

Asesora: Dra. Sanz Ramírez, Ana María

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7515-5336>

Lima – Perú

2024

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Pilar Katherin Osorio Mateo, egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y / Escuela de Posgrado de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS ASOCIADA A PARTO PRETERMINO. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE MATERNO INFANTIL EL CARMEN, 2020" .Asesorada por la docente: Dra. Ana María Sanz, DNI 10556523 ORCID: 0000- 0002-7515-5336 tiene un índice de similitud de (14%) (catorce) % con código OID: 14912:409298167, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Firma

Nombres y apellidos del Egresado: Pilar Katherin Osorio Mateo
 DNI:47957742



Firma

Nombres y apellidos del Asesor: Dra. Ana María Sanz.
 DNI: 10556523

Lima, 01 de marzo de 2024

DEDICATORIA

A mis hijos, quienes son mi fortaleza,
mi motivo para ser cada día mejor,
quienes me brindan su amor.

A los docentes, quienes brindaron su
tiempo en enseñar, en compartir sus
saberes y prácticas durante la
especialidad.

AGRADECIMIENTO

A mi esposo y mi madre, quienes me brindan su apoyo, impulsando a cumplir mis metas.

A dios por sus bendiciones y su gran amor.

ÍNDICE

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO	11
CAPÍTULO II. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN.....	36
CAPÍTULO III. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.....	38
3.1 Antecedentes nacionales	38
3.2 Antecedentes internacionales	42
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO	47
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
5.1 Conclusiones.....	50
5.2 Recomendaciones	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre la ruptura prematura de membranas y el parto pretérmino.

Metodología: Estudio observacional, retrospectivo y descriptivo de revisión de la Historia Clínica de un caso del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen.

Resultado: Se menciona el caso concerniente a una gestante cuya edad es de 23 años y con diagnóstico de secundigesta de 32 semanas de por ecografía del I trimestre, amenaza de parto pretérmino y ruptura prematura de membranas ovulares, que fue tratada con tocolíticos, antibioticoterapia y maduración pulmonar. Progresó a Oligohidramnios Severo por lo que se decidió culminar la gestación por cesárea, teniendo un recién nacido de sexo masculino, APGAR 8 al minuto y 9 a los cinco minutos, con un peso de 2070 gramos.

Conclusión: La ruptura prematura de membranas se asocia al parto pretérmino.

Palabras clave: ruptura prematura de membranas, parto pretérmino, oligohidramnios.

ABSTRACT

Objective: Determine the relationship between premature rupture of membranes and preterm birth.

Methodology: Observational, retrospective and descriptive study to review the Clinical History of a case from the El Carmen Regional Maternal and Child Teaching Hospital.

Result: The case is mentioned concerning a pregnant woman aged 23 years and diagnosed with secundigesta at 32 weeks by ultrasound of the first trimester, threatened preterm delivery and premature rupture of ovular membranes, who was treated with tocolytics, antibiotic therapy and lung maturation. The pregnancy progressed to severe oligohydramnios so it was decided to complete the pregnancy by cesarean section, having a male newborn, APGAR 8 at one minute and 9 at five minutes, weighing 2070 grams.

Conclusion: Premature rupture of membranes is associated with preterm birth.

Key words: premature rupture of membranes, preterm labor, oligohydramnios.

INTRODUCCIÓN

La ruptura prematura de membranas (RPM) es una patología que se desencadena en un 10% del total de gestaciones, y cuando el RPM es pretérmino se da en el 3% y se vinculan a prematuridad en el 30-40% de los casos. (1)

En América Latina, 1 de cada 7 partos se da de manera prematura aproximadamente, siendo los primordiales motivos la rotura de membranas y los trastornos hipertensivos. Una vez que se confirma el rompimiento de las membranas, sobre todo cuando está lejos del término, estamos frente a una consecuencia obstétrica que implica de una conducción particular y centrada en análisis. (2)

En Perú, en el año 2015 se mostró mediante un Boletín Epidemiológico, que el 6,5% nació pretérmino (< 37 semanas) del total de nacidos vivos. También, por encima del 83% de nacidos prematuros, se produce en las 32 a más semanas. (3)

La RPM se conceptualiza como la ruptura de membranas que ocurre espontáneamente previo al comienzo del trabajo de parto. (4)

Esta condición acontece a término, es decir \geq a las 37 semanas o antes, la denominada RPM pretérmino si se desencadena < a 37 semanas. (5)

La RPM prolongada se denomina cuando tiene una duración mayor de 24 horas. Mientras que el periodo de latencia se basa en el periodo que ocurre desde la rotura de membranas hasta que se inicia la labor de parto. Por ello, este periodo y la edad gestacional delimitan la predicción y las intervenciones en base a la alternativa o no de culminar el embarazo. (1)

Como factores de peligro podemos manifestar a la hemorragia decidual, precedente

de parto prematuro espontáneo en un embarazo anterior, migración bacteriana de membranas e intervenciones invasivas como la amniocentesis. (6)

Su diagnóstico se establece mediante la observación de la salida del líquido amniótico por la vulva, o introduciendo el espéculo, explorar la vagina y el cérvix, además de constatar que haya líquido amniótico dando el aspecto de una laguna en el fondo de saco vaginal posterior o cuando emerge del cérvix, podemos forzar con una presión fúndica o maniobra de Valsalva. Asimismo, la ecografía ayuda a saber la cuantía de líquido amniótico. Otros métodos son: pH vaginal (test de nitracina), cristalización del flujo vaginal, inyección de azul de Evans en líquido amniótico, etc. (7)

Las complicaciones materno-perinatales relacionadas a la rotura prematura de las membranas ocurren con una proporción de modo inverso a la edad gestacional en que sucede la rotura y al volumen residual de líquido amniótico, y se vinculan de manera directa con el espacio entre la rotura y cuando se da un nacimiento. En la RPM Pretérmino, la mayor frecuencia de nacimientos se da fundamentalmente en los siete días y más del 75% de los casos durante dos semanas. Una de las más resaltantes consecuencias es la prematurez, que puede originar morbilidad perinatal como: enterocolitis necrotizante, sepsis, hemorragia intraventricular, síndrome de dificultad respiratoria. (8)

En lo concerniente al parto pretérmino se trata de un parto que se presenta entre las 22 semanas y las 36,6 semanas días de gestación posterior a la FUR (Fecha de última regla). La prevalencia fluctúa de un 5% (para ciertos países de región europea) a un 18% (algunas naciones de África). No obstante, aunque hay recientes progresos en obstetricia, de 65 naciones con datos fiables sobre

tendencias, todos menos tres han mencionado un incremento en las tasas de nacimientos prematuros en lo correspondiente a los últimos 20 años. (9)

Se clasifica en: Prematuros extremos cuando el parto se da en menos de 28 semanas; muy prematuros circunscrito en las 28 a 31,6 semanas; prematuros moderados de 32 a 33,6 semanas; y los prematuros tardíos de 34 a 36,6 semanas. (10)

Alrededor del 20% de prematurez son causados por elementos maternos o fetales como: RCIU, trastornos hipertensivos, placenta previa, patrones cardiotocográficos anormales, etc. De la restante relación con nacimientos pretérmino, el 30% surgen de la RPM, del 20 al 25% son por infecciones intraamnióticas y de un 25 a 30% por apariciones espontáneas o sin origen aparente. (11)

Tradicionalmente el diagnóstico de la Amenaza de Parto Pretérmino se cimienta en la aparición de contracciones uterinas constantes (cerca de 4 en 20-30 minutos u 8 en una hora) y variaciones cervicales (incorporación $\geq 80\%$ o una dilatación del cérvix ≥ 2 cm). (12)

Entre las complicaciones destacan: problemas respiratorios (displasia broncopulmonar) y del corazón, hemorragia intraventricular, hipotermia, enterocolitis necrotizante, anemia, ictericia infantil, hipoglucemia, etc. (13)

Por tanto, teniendo en cuenta lo atribuido es relevante comprender la asociación de la ruptura prematura con el parto pretérmino, para saber el abordaje a realizar.

En el nosocomio donde se efectuó el caso clínico, en el año 2017 se reportó un total de 4749 nacimientos, de los cuales 376 fueron neonatos pretérmino, sin

embargo, 47 de ellos murieron en los 28 primeros días de vida, donde el porcentaje de prematuridad fue de 7.7%. (14)

Por ello es que se analizará el presente caso con el propósito de constatar o verificar el manejo, el tratamiento de la RPM y sus complicaciones, además de saber si se cumple con lo protocolizado y si hay una buena evaluación.

CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

A. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS:

Nombres y apellidos: M.C.N.

Edad: 23 años

Dirección: psj. La libertad s/n Sapallanga - Huancayo

Estado civil: conviviente

Grado de instrucción: 5ª secundaria

Ocupación: ama de casa

B. ATENCION OBSTETRICA EN EMERGENCIA:

FECHA: 27-ene-2020

HORA: 11:00 hrs

MOTIVO DE ATENCION:

Paciente acude al servicio de emergencia, refiere pérdida de líquido amniótico +/- 3 hrs, mojando debajo de la rodilla, asociado a dolor abdominal tipo cólico en hipogastrio y cefalea.

Fecha de ultima regla (FUR): 09/06/2019 duda: si

Fecha probable de parto:18/03/2020

Edad gestacional: 32 semanas y 6 días x FUR

Ecografía: 08/08/2019 EG. 7 SS 4/7

Edad gestacional: 31 ss. 6/7 x eco

Control prenatal: 6 CPN

Formula obstétrica: G 2 P 1001

ANTECEDENTES:

Antecedentes familiares: no refiere

Antecedentes personales: no refiere

Antecedentes gineco- obstétrico:

- Formula Obstétrica: G1 P1001

- Gesta 1 en el año 2012, a término, parto vaginal con recién nacido vivo, peso 3.500kg

Antecedentes patológicos: hospitalización previa por amenaza de aborto (3 días en sep-2019)

EXAMEN FISICO:

Funciones vitales: T° 36.5 °C. Presión arterial: 110/70 mmHg. Pulso: 69 x'.

Frecuencia Respiratoria: 21 x'.

Peso: 58 kg. Talla: 1.55 cm. Paciente AREG-LOTEP. Piel: mucosas hidratadas. Aparato cardiovascular, respiratorio y urinario: normales.

Miembros Inferiores: sin edema.

Estado general y sensorio: AREG, AREN, AREH.

Aparato cardiovascular: no ruidos, no soplos.

Abdomen: grávido.

Extremidades: sin edema.

EXAMEN OBSTETRICO:

Altura uterina:30cm. LCF: 140 por minuto. DINAMICA UTERINA: ausente.

Feto único. SPP: LCD. Movimientos Fetales: ++.

Al tacto vaginal: D: dehiscente 1 dedo. I: 0%. AP: -4. Membranas: rotas.

Líquido: claro PELVIS: ginecoide.

IMPRESIÓN DIAGNOSTICA:

- Secundigesta de 31 ss. 6/7 x eco I trimestre.
- RPM +- 3 HRS

PLAN:

- S/S exámenes auxiliares
- hospitalización

C. SERVICIO DE ARO II

Fecha:27-1-20

Hora: 14hrs

NOTA DE INGRESO:

Paciente refiere dolor lumbar, perdida de líquido amniótico, niega perdida de sangrado vaginal, percibe movimientos fetales.

Al examen físico:

P/A:100/60 mmHg. FC: 74x`. FR: 19x`. T: 36.0 °C.

Apreciación general de la paciente: AREG, LOTEPE.

Piel: mucosas hidratadas

Abdomen: grávido, AU:30cm. SPP: LCD. DU:2/10`25" /+++. LCF: 138-144.

Mov. Fetales: ++

Genitales. PLA (+). PSV (-). TV: D:0 CM. I: 50%. AP: -3 MO: rotas, líquido claro. Cérvix: centrado. BISHOP: 5. Pelvis ginecoide.

Extremidades: no edemas.

IMPRESIÓN DIAGNOSTICA:

- Segundigesta de 31 ss. 6/7 x eco
- APPT
- RPM +- 6 hrs.

PLAN:

- Tocólisis
- Maduración pulmonar
- Monitoreo materno fetal
- ATB
- CFV
- s/s Hemograma, urea, creatinina, examen completo de orina y PCR
- s/s interconsulta a neonatología
- s/s ecografía obstétrica

TRATAMIENTO:

- DB + LDV
- CINA 9 % 1000cc
- Ampicilina 2 grs c/6hrs EV

- Eritromicina 500mg c/8hrs VO
- Betametazona 12 mg IM c/24 hrs (2 dosis)
- MMF + CFV
- S/S Exámenes auxiliares.
- s/s NST
- s/s ecografía obstétrica
- comunicar eventualidades
- reevaluar con resultados
- s/s IC a neonatología.

REVALUACION:

- nifedipino 10 VO c/6 hrs

PRUEBA INMUNOLOGICA
 Fecha 27-01.2020
 Proteína "C" Reactiva: 1(+)

ANALISIS DE ORINA	
Fecha:	27-01-2020
Color:	amarillo
Ph:	7.0
Densidad:	1028
ELEMENTOS ANORMALES	
Proteínas:	Negativo
Glucosa:	Negativo
Cetonas:	Negativo
Bilirrubina:	Negativo
Sangre:	Negativo
Urobilinogeno.	negativo
Nitritos.	negativo

SEDIMENTO	
Cel. Epiteliales:	2-4 x campo
Leucocitos:	0-1 x campo
Gérmenes:	escasos

PRUEBA SEROLOGICAS	
VDRL:	NO REACTIVO

HEMOGRAMA

Fecha: 27-01-2020

Hora: 12:45 hrs

Modo: AL-WB-CD

Param.	Result.	Intervalo de referencia	Param.	Result.	Intervalo de referencia
1.WBC	9.13	4.00-10.00	2. Neu	6.58	2.00-7.00
3. Linf	2.10	0.80-4.00	4.Mon	0.39	0.12-11.20
5.Eos	0.06	0.02-0.50	6. Bas	0.00	0.00-0.10
7.IMG	0.17	0.00-999.99	8. Neu	72.0	50.0-70.0
9.Linf	23.0	20.0-40.0	10. Mon	4.2	3.0-12.0
11.Eos	0.7	0.5-5.0	12. Bas	0.1	0.0-1.0
13.IMG	1.9	0.0-100.0	14.RBC	4.36	3.50-5.50
15.HGB	13.6	11.0-16.0	16. HCT	39.6	37.0-54.0
17.MCV	90.8	80.0-100.0	18.MCH	31.2	27.0-34.0
19.MCHC	34.4	32.0-36.0	20. RDW-CV	13.8	11.0-16.0
21.RDW-SD	46.1	35.0-56.0	22.PLT	242	150-450
23.MPV	9.7	6.5-12.0	24. PDW	16.0	15.0-17.0

25.PCT	0.234	0.162-0.423	26.P-LCC	56	30-90
27.P-LCR	23.1	11.0-45.0	28.NRB	0.00	0.000-20.000
29.NRBC	0.00	0.00-000.00			

ANALIS DE ORINA

Fecha: 27-01-2020

ANALISIS	METODO	RESULTADO	RANGO
UREA	UV	21.9 mg/dl	10.00 – 50.00
CREATININA	JAFFE	0.63 mg/dl	0.800 – 1.400
GLUCOSA	TRINDER	88.4 mg/dl	70.00-110.0

ECOGRAFIA OBSTETRICA

- Fecha: 27-01-2020
- FETO: UNICO
- SPP: LONGITUDINAL CEFALICO IZQUIERDO
- LCF: 136 LATIDOS POR MINUTO

DBP	84	Mm
CC	306	Mm
CA	282	Mm
LF	61	Mm
PF	1975	Gr

- INDICE DE LIQUIDO AMNIOTICO: PVM 13.6mm ILA 2.5cc
- PLACENTA: CORPORAL ANTERIOR GRADO II/III

CONCLUSIONES:

1. GESTACION UNICA ACTIVA 32 SEMANAS 01 DIA POR BIOMETRIA FETAL
2. LIQUIDO AMNIOTICO DISMINUIDO

ANTECEDENTES

- Maduración pulmonar: 1º dosis (27-01-20)
- PF:1975 grs
- Tto ATB: AMP + ERITROMICINA

SS:

- Completar maduración pulmonar.
- Prolongar el embarazo el mayor tiempo posible
- Proceder de acuerdo al protocolo

FECHA: 28-01-2020

HORA: 09:00 hrs

Paciente refiere dolor tipo contracción esporádica, percibe movimientos fetales y perdida de líquido amniótico.

Paciente hemodinamicamente estable

Al examen:

P/A: 110/70 mmHg. R: 19x`. Tº: 36.5°C. PULSO: 76x`

AREG-LOTEP

Abdomen: AU: 30cm. SPP: LCD. LCF: 130 x`. Mov. Fetales: ++. DU: esporádica.

g. ext.: D: 0cm. I: 30%. AP: -3. PLA: (-)

Extremidades: sin edema.

IMPRESION DIAGNOSTICA:

- Segundigesta de 31ss 7/7 x ECO
- APPT
- RPM 18HRS

PLAN:

- CFV + MMF
- Continuar ATB
- Completar maduración pulmonar
- S/S análisis de PCR

TRATAMIENTO:

- DC+LAV
- CINA 9 % 1000cc
- MMF + COE
- Ampicilina 2 grs EV c/6hrs
- Eritromicina 500mg VO c/8hrs
- Betametazona 12mg IM c/24 hrs
- TV restringido
- Nifedipino 10 VO c/6 hrs

RESULTADO DE LABORATORIO

Fecha: 28-01-2020

ANALISIS	METODO	RESULTADO	RANGO
PCR AS	Turbiometria	3.14 mg/l	0.0 – 5.000

PRUEBA INMUNOLOGICAS:

Fecha: 28-01-2020

- Proteína "C" Reactiva: positivo 2 ++

HEMOGRAMA

Fecha: 28-01-2020

HORA: 22:51

Modo: cerrar WB-CD

Param.	Result.	Intervalo de referencia			
1.WBC H	13.85	4.00-10.00	2. Neu	12.32	2.00-7.00
3. Linf	1.24	0.80-4.00	4.Mon	0.29	0.12-11.20
5.Eos	0.00	0.02-0.50	6. Bas	0.00	0.00-0.10
7.IMG	0.33	0.00-999.99	8. Neu	89.0	50.0-70.0
9.Linf	8.9	20.0-40.0	10. Mon	2.1	3.0-12.0
11.Eos L	0.0	0.5-5.0	12. Bas	0.0	0.0-1.0
13.IMG	2.4	0.0-100.0	14.RBC	4.25	3.50-5.50
15.HGB	13.3	11.0-16.0	16. HCT	38.7	37.0-54.0
17.MCV	91.1	80.0-100.0	18.MCH	31.4	27.0-34.0
19.MCHC	34.5	32.0-36.0	20. RDW-CV	13.8	11.0-16.0
21.RDW-SD	45.9	35.0-56.0	22.PLT	267	150-450
23.MPV	9.5	6.5-12.0	24. PDW	15.8	15.0-17.0
25.PCT	0.253	0.162-0.423	26.P-LCC	56	30-90
27.P-LCR	20.9	11.0-45.0	28.NRB	0.00	0.000-20.000
29.NRBC	0.00	0.00-000.00			

ECOGRAFIA OBSTETRICA

- Fecha: 28-01-2020
- FETO: UNICO
- SPP: LONGITUDINAL CEFALICO IZQUIERDO
- LCF: 144 LATIDOS POR MINUTO

DBP	83	mm
CC	303	mm
CA	283	mm
LF	61	mm
PF	1970	gr

PERFIL BIOFISICO FETAL	
MOVIMIENTOS FETALES	2
MOVIMIENTOS RESPIRATORIOS	2
TONO FETAL	2
LIQUIDO AMNIOTICO	0
TOTAL	6

- INDICE DE LIQUIDO AMNIOTICO: 5.5cm
- PLACENTA: CORPORAL ANTERIOR GRADO II/III
- OTROS HALLAZGOS: CERVICIOMETRIA 32mm

CONCLUSIONES:

1. GESTACION UNICA ACTIVA 32 SEMANAS 01 DIA POR BIOMETRIA FETAL
2. OLIGOHIDRAMIOS
3. PBF: 6/8

FECHA: 29-01-2020

HORA: 9:26 hrs

Paciente refiere presentar leve dolor a nivel del hipogastrio asociado a perdida de líquido amniótico en poca cantidad, percibe movimientos fetales.

Al examen:

P/A: 110/70 mmHg. R: 20x`. Tº: 36.5°C. PULSO: 70x`

AREG-LOTEP

Abdomen: AU: 30cm. SPP: LCD. LCF. 132 x`. Mov. Fetales: ++. DU: ausente.

G. ext.: se evidencia pérdida de líquido amniótico en poca cantidad, claro.

Extremidades: sin edemas.

Resultados de laboratorio: Hb: 13.3gr/dl. PlaQ: 267 x 103 PCR: 3.14

IMPRESIÓN DIAGNOSTICA:

- Segundigesta de 32 ss. 1/7 x ECO
- APPT
- RPM prolongado
- Oligoamnios

PLAN:

- Continuar con ATB
- CFV+ MMF
- Vigilar signos de corioamnionitis.

TRATAMIENTO

- DC + LAV
- CIna 9 % 1000cc
- MMF + COE

- Ampicilina 2gr EV c/6hrs
- Eritromicina 50mg VO c/8hrs
- TV restringido
- Vigila signos de corioamnionitis

FECHA: 30-01-2020

HORA: 09:00 hrs

Paciente refiere presentar dolor tipo contracción uterina cada 10 min aprox., percibe movimientos fetales y perdida de líquido amniótico claro, no sangrado vaginal.

Ex. Clínico:

P/A: 100/70 mmHg. R: 20x`. Tº: 36.6°C. PULSO: 66x`

Paciente en AREG, AREN.

Abdomen: AU: 30 cm. SPP: LCI. LCF: 136-149 x`. Mov. Fetales: ++. DU: esporádico.

Ginecológico: se evidencia perdida de líquido amniótico claro en poca cantidad.

Extremidades: sin edema.

DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:

- Segundigesta de 32 ss. 2/7 x ECO
- RPM prolongado
- Oligoamnios
- APPT

PLAN:

- Ex. De laboratorio control PCR
- S/NST- Ecografía obstétrica
- Vigilar signos de corioamnionitis.
- S/S interconsulta con neonatología

TRATAMIENTO:

- DC + LAV
- CIna 9 % 1000cc
- MMF + COE
- Ampicilina 2g EV c/6hrs
- Eritromicina 500 mg VO c/8hrs
- TV restringido
- Reposo absoluto
- Comunicar cualquier eventualidad
- Hemograma + PCR
- I/C neonatología
- Eco obstétrico
- Reevaluada
- Diclofenaco 75mg IM dosis única

RESULTADO DE LABORATORIO

Fecha: 30-01-2020

ANALISIS	METODO	RESULTADO	RANGO
PCR AS	Turbiometria	6.32mg/l	0.0– 5.000

HEMOGRAMA

- Fecha: 30-01-2020
- Modo: AL-WB-CD

Param.	Result.	Intervalo de referencia	Param.	Result.	Intervalo de referencia
1.WBC H	11.51	4.00-10.00	2. Neu	8.03	2.00-7.00
3. Linf	2.71	0.80-4.00	4.Mon	0.73	0.12-11.20
5.Eos	0.02	0.02-0.50	6. Bas	0.02	0.00-0.10
7.IMG	0.22	0.00-999.99	8. Neu	69.7	50.0-70.0
9.Linf	23.6	20.0-40.0	10. Mon	6.4	3.0-12.0
11.Eos L	0.2	0.5-5.0	12. Bas	0.1	0.0-1.0
13.IMG	1.9	0.0-100.0	14.RBC	4.17	3.50-5.50
15.HGB	13.1	11.0-16.0	16. HCT	38.0	37.0-54.0
17.MCV	91.0	80.0-100.0	18.MCH	31.3	27.0-34.0
19.MCHC	34.4	32.0-36.0	20. RDW-CV	13.9	11.0-16.0
21.RDW-SD	46.4	35.0-56.0	22.PLT	246	150-450
23.MPV	9.8	6.5-12.0	24. PDW	16.0	15.0-17.0
25.PCT	0.241	0.162-0.423	26.P-LCC	58	30-90
27.P-LCR	23.5	11.0-45.0	28.NRB	0.00	0.000-20.000
29.NRBC	0.00	0.00-000.00			

ECOGRAFIA OBSTETRICA

- Fecha: 30-01-2020
- FETO: UNICO
- SPP: LONGITUDINAL CEFALICO IZQUIERDO
- LCF: 141 LATIDOS POR MINUTO

DBP	83	mm
CC	305	mm
CA	282	mm
LF	60	mm
PF	1958	gr

PERFIL BIOFISICO FETAL	
MOVIMIENTOS FETALES	2
MOVIMIENTOS RESPIRATORIOS	2
TONO FETAL	2
LIQUIDO AMNIOTICO	0
TOTAL	6

- INDICE DE LIQUIDO AMNIOTICO: 2.9cm
- PLACENTA: CORPORAL ANTERIOR GRADO II/III
- CONCLUSIONES:
 1. GESTACION UNICA ACTIVA DE 32 SEMANAS 0 DIAS POR BIOMETRIA FETAL
 2. OLIGAHIDRAMIOS SEVERO
 3. PBF 6/8

FECHA: 31-01-2020

HORA: 09:42 hrs

Paciente refiere perdida de líquido amniótico en poca cantidad, no percibe perdida de sangrado vaginal.

Al examen:

P/A: 110/60 mmHg. R: 20x`. Tº: 36.6°C. PULSO: 68x`

Paciente en AREG- AREN.

Abdomen: AU: 30cm. SPP: LCI. LCF: 136-149x`. Mov. Fetales: ++. DU: ausente.

Ginecológica: se evidencia perdida de líquido amniótico claro en poca cantidad, no sangrado vaginal. TV: D: 0cm. I: 30%. AP: -3. Membranas: rotas, líquido amniótico claro.

Extremidades: sin edema.

DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:

- Segundigesta de 32 SS 3/7SS X ECO
- RPM prolongado.
- Oligoamnios severo.

PLAN:

- Continuar ATB.
- Vigilar signos de corioamnionitis
- S/s laboratorio control. (01-02-2020)

TRATAMIENTO:

- DC + LAV
- CIna 9 % 1000cc
- MMF + CO
- Ampicilina 2 gr EV c/6hrs
- Eritromicina 500 mg VO c/8hrs
- TV restringido

- Reposo absoluto
- Vigilar signos de corioamnionitis
- Comunicar cualquier eventualidad
- Prepara para SOP (01-02-2020)
- Sonda Foley permeable
- Reevaluación:
- s/s NST

FECHA: 01-02-2020

HORA: 08:56 hrs

Paciente no refiere molestias.

Al examen:

P/A: 100/70 mmHg. R: 20x`. Tº: 36.5°C. PULSO: 72x`

Paciente en AREG- AREN

Abdomen: útero grávido. AU: 30 cm. SPP: LCI. Mov. Fetales: ++. DU: ausente.

Genitales ext.: no se evidencia perdida de líquido amniótico.

TV: restringido.

IMPRESIÓN DIAGNOSTICA:

- Segundigesta de 32ss 4/7
- RPM prolongado
- Oligoamnios severo

PLAN:

- Continuar ATB
- Vigilar signos de corioamnionitis
- S/S TEST NST

TRATAMIENTO

- DC + LAV

- CINA 9 % 1000cc
- Ampicilina 2 gr EV c/6hrs
- Eritromicina 500mg VO c/8hrs
- COE (LCF)
- TV restringido
- Vigilar signos de corioamnionitis
- CFV
- Comunicar cualquier eventualidad

Resultado de laboratorio

Fecha: 01-02-2020

ANALISIS	METODO	RESULTADO	RANGO
PCR AS	Turbiometria	6.32mg/l	0.0– 5.000

HEMOGRAMA

Fecha: 01-02-20202

Modo: AL-WB-CD

Param.	Result.	Intervalo de referencia	Param.	Result.	Intervalo de referencia
1.WBC	9.20	4.00-10.00	2. Neu	5.12	2.00-7.00
3. Linf	3.36	0.80-4.00	4.Mon	0.51	0.12-11.20
5.Eos	0.20	0.02-0.50	6. Bas	0.01	0.00-0.10
7.IMG	0.20	0.00-999.99	8. Neu	55.5	50.0-70.0
9.Linf	36.6	20.0-40.0	10. Mon	5.6	3.0-12.0
11.Eos	2.2	0.5-5.0	12. Bas	0.1	0.0-1.0
13.IMG	2.2	0.0-100.0	14.RBC	4.34	3.50-5.50
15.HGB	13.5	11.0-16.0	16. HCT	39.4	37.0-54.0
17.MCV	91.0	80.0-100.0	18.MCH	31.1	27.0-34.0

19.MCHC	34.2	32.0-36.0	20. RDW-CV	14.1	11.0-16.0
21.RDW-SD	46.9	35.0-56.0	22.PLT	237	150-450
23.MPV	9.6	6.5-12.0	24. PDW	15.9	15.0-17.0
25.PCT	0.229	0.162-0.423	26.P-LCC	52	30-90
27.P-LCR	21.9	11.0-45.0	28.NRB	0.00	0.000-20.000
29.NRBC	0.00	0.00-000.00			

Ab:	00%	Mon:	02%
Seg:	58%	Lin:	39%
Bas	00%		
Écos	01%		

FECHA: 02-02-2020

HORA: 09:00hrs.

Paciente refiere presentar perdida de líquido amniótico en poca cantidad, sin mal olor, dolor abdominal tipo contracción leve y esporádica.

Al examen físico:

P/A: 90/60 mmHg. R: 19x`. T°: 36.6°C. PULSO: 76x`

AREG, AREN

Piel: T/H/E llenado capilar <2seg

Neurológico: Glasgow 15/15

Abdomen: ocupado por útero grávido. AU: 30. LCF: 136x`. MOV. Fetales: ++.

Genitales: TV restringido

Extremidades: sin edema.

Paciente termodinámicamente estable.

IMPRESIÓN DIAGNOSTICA:

- Gestante de 32 ss. 5/7 x ECO
- RPM prolongado
- Oligoamnios severo

PLAN:

- Paciente pasa a SOP
- Hora ingreso: 10:20hrs
- Hora de termino operación: 10:50 hrs

TRATAMIENTO:

- NPO
- CINA 9 % 1000cc
- Cefazolina 2 gr. EV stat
- Clindamicina 900 grs EV c/hrs
- Sonda Foley permeable
- Programada para SOP

RESULTADO DE LABORATORIO

Fecha: 02-02-2020

ANALISIS	METODO	RESULTADO	RANGO
PCR AS	Turbiometría	6.10mg/l	0.0 – 5.000

HEMOGRAMA

Fecha: 02-02-20202

Modo: cerrar –WB-CD

Param.	Result.	Intervalo de referencia	Param.	Result.	Intervalo de referencia
1.WBC H	19.84	4.00-10.00	2. Neu RH	18.42	2.00-7.00
3. Linf	1.19	0.80-4.00	4.Mon	0.22	0.12-11.20
5.Eos RL	0.01	0.02-0.50	6. Bas	0.00	0.00-0.10
7.IMG	0.16	0.00-999.99	8. Neu RH	02.9	50.0-70.0
9.Linf L	6.0	20.0-40.0	10. Mon L	1.1	3.0-12.0
11.Eos RL	0.0	0.5-5.0	12. Bas	0.0	0.0-1.0
13.IMG	0.8	0.0-100.0	14.RBC	4.48	3.50-5.50
15.HGB	14.3	11.0-16.0	16. HCT	40.2	37.0-54.0
17.MCV	89.8	80.0-100.0	18.MCH	31.9	27.0-34.0
19.MCHC	35.5	32.0-36.0	20. RDW-CV	13.6	11.0-16.0
21.RDW-SD	44.7	35.0-56.0	22.PLT	257	150-450
23.MPV	9.2	6.5-12.0	24. PDW	16.0	15.0-17.0
25.PCT	0.235	0.162-0.423	26.P-LCC	51	30-90
27.P-LCR	19.9	11.0-45.0	28.NRB	0.00	0.000-20.000
29.NRBC	0.00	0.00-000.00			

Ab:	00%	Mon:	01%
Seg:	93%	Lin:	06%

Bas	00%	T.C.:	7
Ecos	00%	T.S.	3

ORDEN PARA SALA DE OPERACIONES

- Gestante de 32 ss. x ECO I trimestre
- RPM prolongado
- Oligoamnios severo

DATOS DEL RN:

- Fecha de nac: 02-02-2020
- Hora de nac.: 10:23 hrs
- Sexo: masculino
- Peso: 2070grs
- Apgar: 8 – 9
- Talla: 43.0 cm
- PC: 32cm
- PT: 28.6 cm

TRATAMIENTO POST SOP:

- NPO
- CINA 9% + 20UI Oxitocina 2 frascos
- Tramadol 100mg EV lento diluido
- Control de sangrado vaginal c/30 minutos
- Retirar sonda Foley

D. SERVICIO DE PUERPERIO QUIRURGICO

FECHA:03-02-2020

HORA: 09:20 hrs.

Paciente refiere nauseas, dolor abdominal de moderada intensidad.

Al examen:

P/A: 110/70 mmHg. R: 20x`. Tº: 36.7°C. PULSO: 78x`

Despierta, en AREG, AREN, AREH

Mamas: turgentes, secreción láctea.

Abdomen: blando depresible, doloroso a la palpación superficial.

HO: borde afrontado en toda su extensión. No flogosis.

Útero: contraído a nivel de cicatriz umbilical.

Ginecológico: loquios hemáticos, sin mal olor.

SNC: despierta, LOTEP.

Paciente hemodinamicamente estable, afebril.

IMPRESIÓN DIAGNOSTICA:

- Puérpera inmediata
- PO, CSTP x RPM prolongado + oligoamnios severo.

PLAN:

- Analgésicos
- Antibióticos
- Curación de HO

TRATAMIENTO

- DB
- CNa 9 % 1000cc
- Clindamicina 900mg EV
- Cefazolina 1gr EV
- Diclofenaco 75 mg IM
- CFV
- Control sangrado vaginal

FECHA: 04-02-2020

HORA: 09:00hrs

Paciente no refiere molestias, no realiza deposición.

Al examen:

P/A: 100/60 mmHg. R: 20x`. Tº: 36.4°C. PULSO:72x`

Despierta. AREG, AREG, AREG.

Mamas: turgentes, secreción láctea.

Abdomen: blando depresible, dolor a la palpación superficial.

HO: bordes afrontados en toda su extensión, no flogosis.

Útero: contraído por debajo de la cicatriz umbilical.

Ginecológico: loquios hemáticos, sin mal olor.

SNC: despierto, LOTEP.

Paciente hemodinamicamente estable, afebril.

IMPRESIÓN DIAGNOSTICA:

- Puérpera mediata
- PO – CSTP x RPM prolongado + oligoamnios severo.

PLAN:

- Analgésico
- Antibióticos
- Limpieza de HO
- Alta

TRATAMIENTO:

- DC + LAV
- Retirar vía
- Clindamicina 300mg VO C/8hrs

- Cefalexina 500mg VO c/8hrs
- Ibuprofeno 400mg VO c/8hrs
- CFV + CSV
- Alta con indicaciones.

CAPÍTULO II. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN

La RPM es causante del 30% de morbi-mortalidad neonatal en embarazos prematuros y entre las complicaciones fetales se detallan múltiples, siendo una de las principales la prematuridad; es por esta razón, que analizando el caso clínico el cual involucra la rotura de membranas y su asociación con el parto prematuro, se podrá conocer una situación real y objetiva respecto a la gestante, analizando los riesgos, consecuencias y el mejor manejo y/o tratamiento ante casos de ruptura de membranas.

El caso clínico es importante puesto que analiza los conocimientos científicos a través de observaciones en ámbitos específicos, dichos conocimientos son estructurados y ordenados previamente, estableciéndose los criterios exactos y evaluando el método de indagación más adecuado. La aplicación de este método podrá conducir a la generación de otras investigaciones de manera concreta. Asimismo, la contribución del presente trabajo se encuentra establecido por los hallazgos conseguidos sobre la asociación entre la ruptura prematura de membranas y el parto prematuro en gestantes atendidas en un nosocomio, este conocimiento se incorporará a la producción científica local y nacional.

El análisis del caso clínico se justifica socialmente debido a que los datos obtenidos son de gran uso en el ámbito local como regional en el área de la salud, ya que beneficiará a un óptimo entendimiento del inconveniente. La selección de los factores permitirá mejorar las políticas de educación e información, y rectificar el comportamiento de la madre, concientizándola

sobre la responsabilidad al momento de que esta acuda a sus atenciones prenatales, evitando complicaciones. También, este caso ayudará a ser marco de referencia para realizar intervenciones pertinentes en caso se presente algún riesgo.

CAPÍTULO III. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

3.1 Antecedentes nacionales

Panduro R, efectuaron un estudio, en el año 2022, denominado “Factores asociados a parto pretérmino en gestantes del Hospital Regional de Pucallpa en el año 2021”, con el objetivo de describir los elementos asociados al parto pretérmino en gestantes. Fue un trabajo descriptivo, retrospectivo y transversal, en 234 pacientes con parto pretérmino. Se halló que la prevalencia de dicha condición es de 8.2%. La clasificación más usual de prematuridad fue moderadamente prematuro 94.44%. Dentro de los factores más vinculados para parto pretérmino fueron anemia (75.56%), controles prenatales insuficientes (53.33%), infección urinaria (56.67%); aunque la ruptura prematura de membranas no se relacionó (15).

Murguía F, Indacochea S, Roque J, De La Cruz J, desarrollaron un trabajo, en el año 2021, titulado “Factores de riesgo maternos asociados a parto prematuro en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo año 2018 al 2019, Lima – Perú”, que tuvo como propósito Determinar los factores de riesgo maternos que predisponen a parto prematuro en gestantes adolescentes. Fue una investigación analítica, retrospectiva, de casos y controles, donde la muestra abarcó a 60 casos y 120 controles. En los resultados se obtuvo que la edad materna promedio fue de 17.49 años, el 71.7% de gestantes pertenecían a la adolescencia tardía 17 – 19 años. Mediante el análisis multivariado, las variables: anemia (OR: 2,074; p= 0,030), infección del tracto urinario (OR: 3,863; p= 0,005) y preeclampsia (OR: 3,714; p= 0,032), se vincularon con un elevado riesgo de parto prematuro; en cambio,

la infección vaginal (OR: 2,111; p= 0,205) y ruptura prematura de membranas (OR: 1,267; p= 0,526) no se relacionaron con el parto prematuro (16).

Villafuerte G. en Tacna el año 2019 presento los resultados del estudio de un caso que tenía como finalidad identificar las medidas que se toman para el manejo y control de rotura prematura de membranas y parto pretérmino. Se tuvo una gestante de 24 años, ingreso por emergencia el día 04 de setiembre del 2016, el diagnostico de ingreso fue gestante de 33 semanas con RPM de 6 horas y distocia de presentación podálica. La ecografía revela que es un embarazo de 33 semanas un día, podálico, oligoamnios severo y el test estresante fue activo reactivo. Pasa al internamiento con indicación de reposo absoluto, dieta completa y líquidos a voluntad, vigilancia de constantes vitales, monitoreo fetal preciso, NaCl 0.9% x 1000 cc. A 45 gotas por minuto, antibioticoterapia (ampicilina, Eritromicina) y betametasona. Luego de dos días de hospitalización la gestante presento signos de sepsis materna y fetal, realizándose una cesárea por diagnóstico de gestación de 33 semanas tres días, RPM de 65 horas, corioamnionitis. Se produce el nacimiento de un producto varón, peso 1800 gr. APGAR 7-9. Paciente y recién nacido de evolución favorable. Llegando a la conclusión que la asistencia que se otorga a la paciente y la capacidad resolutoria de la institución son importantes para su evolución satisfactoria. (17)

Marquina G (2018), publicaron un estudio, en el año 2018, cuyo propósito fue identificar los elementos vinculados a la ruptura prematura de membrana con productos pretérmino. Se trató de un trabajo analítico, de casos y controles, retrospectivo, que tuvo como muestra a 174 pacientes. Halló que los indicadores de peligro para RPM pretérmino son la anemia gestacional OR:

3,4, precedente de parto pretérmino OR:4,3, infección cérvico vaginal OR: 3,4, infección del tracto urinario OR: 8,5 y antecedente de cesárea OR: 0,8. Concluye que los elementos asociados a RPM pretérmino fueron: infección cérvico-vaginal y a nivel urinario, precedente de parto pretérmino y la anemia (18).

Díaz M. y Martínez Y. en Lima el año 2018 analizó un caso clínico denominado “Corioamnionitis como causa de parto pretérmino”, con un diseño observacional, descriptivo, retrospectivo, en el cual se analizó un caso del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima atendido en mayo del 2017. Los resultados revelaron que se trataba de una usuaria añosa (37 años), primigesta con 26 semanas de gestación, con 6 días detectada por corioamnionitis y trabajo de parto pre término. La gestante empieza con una amenaza de parto pretérmino, luego de una RPM, a lo que se sumó una leucocitosis en sangre que se incrementó conforme pasaron las horas y el valor de la proteína C reactiva, estableciéndose una corioamnionitis; finalizan el embarazo por cesárea, obteniendo un recién nacido vivo mujer, con 1040 gramos de peso, APGAR 1-5, quien pasó a cuidados intermedios. Se concluyó que la corioamnionitis es un padecimiento de tipo infeccioso ascendente que al no ser intervenida a tiempo puede originar detrimentos maternos como perinatales. (19)

Vargas J. en Junín el año 2019 analizó un caso clínico que tuvo como objetivo determinar características de Rotura Prematura de Membranas Ovulares. El método usado se basó en la exhaustiva revisión bibliográfica, hallando que los distintos protocolos analizados coinciden en el uso de antibioticoterapia para evitar las infecciones y el uso de corticoterapia para impedir dificultades

respiratorias. Aún hay debate respecto al empleo de tocolíticos. Los cuidados más destacados a considerar frente a la RPM es la restricción de tactos vaginales, la especuloscopia para un apropiado diagnóstico, el control detallado de las constantes vitales, y los exámenes de laboratorio para saber la ocurrencia de algún proceso infeccioso. (20)

Mayhuasca W., Yrivilca R. en el año 2017 publica un estudio respecto a los elementos de riesgo del parto pretérmino en primigestas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil - El Carmen, en el periodo 2015-2016. Se realizó un estudio observacional, analítico, transversal y retrospectivo de tipo caso control.}, entre los resultados se tuvo que como factor de riesgo relacionados con el parto pretérmino se encuentra el mal control prenatal; seguido por la presencia de infección del tracto urinario y principalmente la presencia de ruptura prematura de membranas, concluyendo que el mal control prenatal, la infección del tracto urinario y la ruptura prematura de membranas son causales para el parto pretérmino en primigestas. (21)

Valencia J en Huancayo en el año 2016 publicó un trabajo titulado “Factores relacionados al parto pretérmino en pacientes adolescentes gestantes del Hospital Materno Infantil El Carmen - Huancayo, 2015”, con el objetivo de determinar los factores asociados al parto pretérmino en adolescentes gestantes. Fue un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, que incluyó a 45 pacientes. En los resultados se evidenció se la mayoría tenía de 15 a 19 años (97.8%), era conviviente (62.2%) y de educación secundaria (66.7%). Los principales factores obstétricos fueron ser primigesta (68.89%), primiparidad (80%), menos de 6 controles prenatales (62.2%), la prematuridad leve (51.1%), la preeclampsia (22.2%), anemia

(55.56%) y la ruptura prematura de membranas (13.3%). Asimismo, el 48.9% tuvo infección urinaria. Concluye que los factores más frecuentes son: primiparidad, menos de seis controles, anemia, ruptura prematura de membranas e infección urinaria. (22)

3.2 Antecedentes internacionales

Sari I et al., en Indonesia, en 2020, efectuaron un trabajo, cuyo objetivo fue establecer la magnitud del riesgo de parto prematuro relacionado con rotura prematura de membranas. Fue una investigación de casos y controles, que con 193 pacientes de casos potenciales y 193 partos pertenecientes a los controles. Hallaron que con el análisis bivariado se obtuvo un OR de 2,97 entre las variables. Mientras que, con la regresión múltiple, luego de controlar la educación, los precedentes de trabajo de parto prematuro y la anemia se observó un OR de 2,58. Se concluye que las madres que tuvieron una rotura prematura de membranas en la gestación alcanzaron 2,58 veces mayor riesgo de parto prematuro posterior a manejar la instrucción, anemia y precedentes de parto prematuro (23).

Yagur, Y., Weitzner, O., Ravid, E. y col. realizaron una investigación en Israel, el año 2019, con el objeto de caracterizar los parámetros que predicen el parto prematuro en pacientes con RPM prematuras. Fue un estudio retrospectivo en el cual había 258 mujeres diagnosticadas con RPM prematuras a las 24-34 semanas. Los resultados demostraron que solo 141 (54,7%) cumplieron los criterios de inclusión; por tanto, este último valor conformo la muestra de estudio, donde el 32 (22.7%) dieron a luz dentro de las primeras 24 horas de

RPM y 109 (77.3%) después de las 24 horas. Además, el análisis univariante reveló que entre la probabilidad de parto dentro de las 24 horas post RPM se encontraron la edad materna avanzada, la ruptura prematura de membranas en parto anterior, la dilatación cervical mayor a 5 cm y el recuento alterado de leucocitos. Concluyendo que, una mayor atención de la frecuencia cardíaca, la temperatura corporal, el recuento de leucocitos y el color del líquido amniótico y el mantenimiento de estos valores podría permitir un mejor seguimiento y evolución del parto en pacientes con RPM antes de las 34 semanas. (24)

Bouchet, N., Joal, A., Gayet-Ageron, A., Areta, M. L., & Martínez de Tejada, B. en Suiza realizaron un estudio, el año 2019, el cual tuvo como objetivo evaluar el número de nacimientos prematuros tardíos (entre 34 0/7 y 36 6/7 semanas) que podrían haberse evitado si se hubiera aplicado el manejo expectante de la ruptura prematura de membranas de acuerdo con nuevas recomendaciones. El diseño seleccionado para el desarrollo fue retrospectivo incluyó todos los nacimientos en un centro suizo entre el 1 de enero de 2002 y el 31 de diciembre del 2012. Se consideraron dos escenarios: el mejor escenario (casos máximos evitados) y un escenario conservador (casos mínimos evitados). De los 40,609 partos atendidos durante el periodo de estudio, el 5.0% (2030) fueron prematuros tardíos y de estos 1122 (60.6%) mujeres tuvieron RPM. El parto espontáneo ocurrió en 473 (42.2%) de casos de RPM y 649 (57.8%) tuvieron inducción del parto o una cesárea electiva. De los 649, el 44 (6.8%) tenía indicaciones basadas en evidencia para el parto y 605 (83.2%) tenían indicaciones no basadas en evidencia. Dependiendo del escenario, la tasa de casos de partos prematuros tardíos habría variado entre

4.2% (intervalo de confianza [IC] del 95%: 3.4-5.2) si se aplicara el escenario conservador y 30% (IC del 95%: 28.0-32.0) para el mejor escenario. Los investigadores llegaron a la conclusión que la adopción de nuevas pautas para el manejo de la RPM evitará un número considerable de partos prematuros y ayudará a disminuir los efectos adversos y la discapacidad potencial asociada con los recién nacidos prematuros tardíos. (25)

Pasquier, J et al. realizaron una investigación en Francia y Suecia, en el año 2018, con el propósito de comparar el parto prematuro intencional ("manejo activo") con el manejo expectante en el parto muy prematuro (28-32 semanas) en mujeres con ruptura prematura de membranas. La investigación se desarrolló siguiendo un diseño de ensayo controlado aleatorio prospectivo, la selección de las participantes fue intencional y fueron seleccionadas, de 19 hospitales de atención terciaria en Francia y 1 en Ginebra, Suiza. Participaron 139 mujeres (40% del tamaño de la población) las cuales fueron aleatorizadas: 70 para el manejo expectante y 69 para el manejo activo; ellas tuvieron una edad de 18 años a más, con RPM a las 28 0/7 a 31 6/7semanas de gestación y embarazo único, también se reconoció q todas las participantes recibieron antibióticos profilácticos (amoxicilina + gentamicina) y dos dosis de corticosteroides. Entre los resultados se muestra que la edad gestacional media en las pacientes con RPM fue similar en ambos grupos (30 ± 1.3 (manejo activo) vs. 30.2 ± 1.2 semanas (manejo expectante)). Hubo 35 casos de complicaciones médicas / sospechosas en las gestantes de manejo expectante versus 4 en manejo activo. El tiempo de latencia media entre la RPM y el parto fue de $11,7 \pm 9,8$ en las de manejo expectante frente a $2,8 \pm 0,6$ días en las de manejo activo; $P < 0.0001$. Hubo más partos por cesárea en

manejo activo que expectante (80% vs. 60%, respectivamente; $P < 0.01$). Hubo 2 casos de corioamnionitis, ambos en manejo expectante. Un bebé murió en el manejo expectante; 2 en manejo activo (uno con defecto cardíaco). No hubo diferencias significativas en las tasas de sepsis. La medida combinada de muerte neonatal / eventos adversos graves fue del 12,9% para el manejo expectante y del 13,0% para el manejo activo (OR 0,98; IC del 95%: 0,33 a 2,93, $p = 0,97$). En el estudio se llegó a la conclusión que, la RPM a las 28-32 semanas, y con el tratamiento prenatal con antibióticos y esteroides, no hubo diferencias en la salud neonatal al contrastar el manejo expectante con el parto pretérmino. (26)

Doret Dion, M., Cazanave, C., & Charlier, C. realizaron una investigación en Francia, el año 2018, que tuvo el objetivo de analizar los beneficios y riesgos de la profilaxis antibiótica en el tratamiento de la ruptura prematura de membranas prematuras. El estudio consistió en realizar un análisis documental acerca de los casos registrados en las bases de datos PubMed y Cochrane Central. Los resultados mostraron que el *Streptococcus agalactiae* y *E. coli* son las dos bacterias principales identificadas en la sepsis neonatal temprana; la profilaxis antibiótica al ingreso se relaciona con una extensión del embarazo y la disminución de la morbilidad neonatal sin impacto en la mortalidad neonatal. Se puede usar monoterapia con amoxicilina, cefalosporina de tercera generación y eritromicina, así como una mezcla de ambas, según consenso profesional, durante 7 días; además, es probable un manejo más corto cuando el cultivo vaginal es negativo. Conclusión: la profilaxis antibiótica para *Streptococcus agalactiae* y *E. coli* se sugiere en mujeres con prematuridad de las membranas (Grado A). (27)

Polettini, J., Dutta, E. H., Behnia, F., Saade, G. R., Torloni, M. R., & Menon, R. investigadores brasileños y estadounidenses, en el año 2015. Realizaron una investigación con el propósito de evaluar el conocimiento sobre los cambios bioquímicos relacionados con el envejecimiento placentario que conducen a la disfunción placentaria en los partos pretérminos espontáneos (PP) y/o ruptura prematura de membranas (RPM). El estudio consistió en realizar una revisión sistemática de estudios publicados en los últimos 50 años en dos bases de datos electrónicas (Pubmed y Embase) sobre envejecimiento placentario, PP y RPM. Los resultados de la revisión indicaron 554 citas, de los cuales se seleccionaron 30 estudios relevantes para la revisión de texto completo y tres, en resumen. De los 33 estudios sólo uno informó el envejecimiento oxidativo relacionado con el estrés y los cambios degenerativos en las membranas placentarias humanas y la reducción de la longitud de los telómeros en las células fetales como parte de los mecanismos PP y/o RPM. Del mismo modo, dos estudios en animales informaron hallazgos de envejecimiento decidual y que desencadenaron PP. Llegando a la conclusión que el daño oxidativo de la membrana placentaria - fetal y la reducción de los telómeros están relacionados con el envejecimiento prematuro en el PP y la RPM, pero los factores de riesgo y las vías biomoleculares que causan este fenómeno no están establecidos en la literatura. Sin embargo, no se han reportado biomarcadores o indicadores clínicos de envejecimiento prematuro como patología de PP y RPM. (28)

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

La ruptura prematura de membranas representa una consecuencia común durante el embarazo, que se asocia mayormente a la morbi-mortalidad, teniendo como principal efecto a la prematuridad, además de elevar la tasa de cesáreas y de corioamnionitis.

Dentro de los factores relacionados a prematuridad, en el presente caso clínico se evidenció que un factor vinculado fue el ingreso de la paciente a Emergencia por una ruptura prematura de membranas, lo que llevó a que culmine en una cesárea. Esto se asemeja al trabajo de Mayhuasca y Yrivilca (21), donde la ruptura prematura de membranas fue causal para el parto pretérmino. También, Valencia (22) encontró que el factor más frecuente para el parto pretérmino fue la ruptura prematura de membranas. Asimismo, Sari et al. (23) revelaron que las madres que tuvieron una ruptura prematura de membranas en la gestación llegaron a tener un riesgo 2,58 veces mayor de parto prematuro. En cambio, Murguía et al. (16) y Panduro R (15) en sus respectivos trabajos encontraron que la RPM ($p>0.05$) no se relacionó con el parto prematuro.

De acuerdo a lo detallado en el caso clínico, no se reporta un factor causal de la ruptura prematura de membranas, aunque debido a dicho cuadro, se produjo un oligohidramnios. En cambio, Marquina G (18) demostró que los principales elementos de peligro para que ocurra un RPM pretérmino fueron la anemia, precedente de parto pretérmino y de cesárea, infección cérvico vaginal y del tracto urinario.

Respecto al abordaje clínico, en el presente caso se encontró que la gestante de 23 años, llegó a tener 6 atenciones prenatales y reconocía los signos de alarma

que obtuvo en las charlas intramurales permitiéndole una atención y manejo oportuno, por ello, llegó acudió al establecimiento más cercano por pérdida de líquido amniótico, teniendo como diagnóstico: edad gestacional de 32 semanas, ruptura prematura de membranas y oligohidramnios por ecografía, con un ILA de 2.9 cm, el PBF fue de 6/8, siendo considerado normal y el test no estresante estuvo dentro de la categoría normal con presencia de contracciones uterinas y espigas; por lo que se presentó una amenaza de parto prematuro. Resultados similares se evidenciaron en el trabajo de Villafuerte (17), donde se encontró que una paciente de 24 años ingresó por emergencia al ser una gestante de 33 semanas con RPM, oligoamnios severo y prueba estresante de activo reactivo.

Asimismo, se evidenció que los resultados de hemograma fueron normales, luego aparecieron algunos indicadores alterados como: linfocitos (8.9, valores normales: 20-40); EOSL (0.0, valores normales: 0.5-5.0); neutrófilos (89.0, valores normales: 50-70); Monocitos (2.1, valores normales: 3.0-12.0); Basófilos (0.0, valores normales: 0.0-1.0), que fueron tratados a tiempo para que se puedan normalizar. Adicional a ello, hubo presencia de proteína C reactiva que se fue incrementando, pero sin llegar a ocasionar un cuadro de corioamnionitis, por lo que se decidió culminar la gestación por cesárea, debido al oligohidramnios severo y el RPM prolongado. Mientras que en el trabajo de Diaz y Martínez (19) se encontró que la gestante empezó con una amenaza de parto pretérmino, seguido de una rotura prematura de membranas, leucocitosis en sangre que se acrecentó conforme pasó el tiempo y el valor incrementado de la proteína C reactiva, llegando a hacer corioamnionitis; finalizando el embarazo por cesárea.

Acerca del tratamiento, en el presente caso clínico la paciente fue sometida a una tocólisis con nifedipino vía oral cada 6 horas para que puedan actuar los corticoides,

maduración pulmonar con betametazona 12 mg intramuscular cada 24 horas con la finalidad de poder ayudar al feto a que pueda madurar sus pulmones ante graves consecuencias como hemorragia intraventricular y enterocolitis necrotizante, monitoreo, control de funciones vitales y antibioticoterapia a base de Ampicilina 2gr endovenoso cada 6 horas y eritromicina 500 mg vía oral cada 8 horas para evitar que progrese una infección y afectar al neonato. Se informó a neonatología sobre el diagnóstico de la paciente, ya que se considera al bebé potencialmente infectado. De igual modo, Doret et al. (27) sostuvieron que la monoterapia con amoxicilina, cefalosporina de tercera generación y eritromicina, así como una mezcla de eritromicina y amoxicilina, según consenso profesional, durante 7 días es apropiado. Por tanto, en el manejo de este caso se cumplió con los protocolos de atención para tratar esta patología que presentó la paciente y para prevenir las complicaciones maternas como la corioamnionitis y endometritis que se ajusta a lo contemplado en algunas literaturas.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. Se trata de una segundigesta de 32 semanas con ruptura prematura de membranas prolongada, amenaza de parto pretérmino y oligoamnios severo por ecografía.
2. El tratamiento médico consistió en antibioticoterapia de amplio espectro, monitoreo y control de funciones vitales.
3. Se culminó el embarazo y se dio un abordaje materno perinatal con tocólisis, antibióticos para la prevención de infecciones y maduración pulmonar para evitar complicaciones en el recién nacido.

5.2 RECOMENDACIONES

1. Se sugiere informar, educar y comunicar a la paciente sobre los signos de alarma que complican el embarazo para un reconocimiento y atención oportuna, con la finalidad que se pueda evitar complicaciones materno-perinatales.
2. Se sugiere que se pueda llevar a cabo reuniones de debate clínico sobre el manejo de las distintas emergencias obstétricas en la institución, algunas de ellas, la ruptura prematura de membranas y la amenaza de parto pretérmino, de tal manera que todos los profesionales puedan abordar de la misma forma en pro de la paciente y del neonato.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Ruptura prematura de membranas pretérmino. Guía de Práctica Clínica (GPC). Quito: Ministerio de Salud Pública; 2015. [citado el 10 de febrero de 2020]. Disponible desde: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/GPC-RPMP-FINAL-08-10-15.pdf>
2. Vigil P, Savransky R, Pérez J, Delgado J, Núñez E. Ruptura prematura de membranas. Guía clínica de la Federación Latino Americana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia. 2011. [citado el 09 de febrero de 2020]. Disponible desde: <http://www.sogiba.org.ar/documentos/GC1RPM.pdf>.
3. Ministerio de Salud. Boletín Estadístico de Nacimientos. Perú: 2015. Registrados en Línea. Perú: Ministerio de Salud; 2015.
4. López F, Ordoñez S. Ruptura prematura de membranas fetales: de la fisiopatología hacia los marcadores tempranos de la enfermedad. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 2006 [citado el 09 de febrero de 2020]; 57(4): 279-290. Disponible desde: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v57n4/v57n4a07.pdf>
5. Moldenhauer J. Rotura prematura de membranas (RPM). EE.UU.: Merck Sharp & Dohme Corp.; 2020.
6. Vargas K, Vargas C. Ruptura Prematura de Membranas. Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica [Internet]. 2014 [citado el 10 de febrero de 2020]; LXXI (613): 719 - 723. Disponible desde: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc145h.pdf>

7. Ramírez J. Tema O-25: Rotura Prematura de Membranas. Parto Pretérmino. 2006. [citado el 10 de febrero de 2020]. Disponible desde: [https://www.uv.es/~jvramire/apuntes/passats/obstetricia/TEMA%20O-25%20\(2006\).pdf](https://www.uv.es/~jvramire/apuntes/passats/obstetricia/TEMA%20O-25%20(2006).pdf)
8. Mezzabotta L, Votta R, Nores J, Santiago O. Rotura prematura de membranas. FASGO Córdoba 2018. [citado el 17 de febrero de 2020]. Disponible desde: http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_FASGO_2018_Rotura_prematura_de_membranas.pdf
9. Huertas E. Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. Rev. peru. ginecol. Obstet [Internet]. 2018 [citado el 17 de febrero de 2020].; 64(3). Disponible desde: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322018000300013
10. Voto L. Parto pretérmino. 2011. [citado el 17 de febrero de 2020]. Disponible desde: http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_Part0_Pretermino.pdf
11. Ayala J, García Á, Rosales S, Jiménez G. Diagnóstico y manejo del parto pretérmino. Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia; 2010. [citado el 19 de febrero de 2020]. Disponible desde: http://www.comego.org.mx/GPC_TextoCompleto/5-Diagnostico%20y%20manejo%20del%20parto%20pretermino.pdf
12. Paúcar G. Parto pretérmino y amenaza de parto pretérmino. España: Complejo Hospitalario Universitario Albacete; 2012. [citado el 17 de febrero de 2020]. Disponible desde:

https://www.chospab.es/area_medica/obstetriciaginecologia/docencia/seminarios/2012-2013/sesion20120704.pdf

13. Mayo Clinic. Nacimiento prematuro. 2018. [citado el 17 de febrero de 2020]. Disponible desde: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/premature-birth/symptoms-causes/syc-20376730>

14. Collazos L, Martínez K. Factores perinatales de mortalidad neonatal en prematuros en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen. 2017. [Tesis]. Huancayo-Perú: Universidad Nacional del Centro del Perú. Facultad de Medicina Humana; 2018. [citado el 19 de febrero de 2020]. Disponible desde: <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/4345/Collazos%20A-%20Mantinez%20Q.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

15. Panduro R. Factores asociados a parto pretérmino en gestantes del Hospital Regional de Pucallpa en el año 2021. [Tesis]. Pucallpa-Perú: Universidad Nacional de Ucayali. Facultad de Medicina Humana; 2022. [Acceso el 05 de enero del 2024]. Disponible en: http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/5905/B11_2022_UNU_MEDICINA_2022_T_ROXY-PANDURO_V1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

16. Murguía F, Indacochea S, Roque J, De La Cruz J. Factores de riesgo maternos asociados a parto prematuro en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo año 2018 al 2019, Lima – Perú. Rev Peru Investig Matern Perinat 2021;10(2): 35-41. DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2021226>

17. Villafuerte G. Rotura prematura de membranas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna – 2016. [Trabajo de Especialidad]. Ica-Perú: Universidad autónoma de Ica. Facultad de ciencias de la Salud; 2019. 15

- 18.** Marquina G. Factores asociados a ruptura prematura de membrana con productos pretérmino en pacientes del Hospital Santa Rosa de enero a noviembre del 2017. [Tesis]. Lima-Perú: Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Humana Manual Huamán Guerrero; 2018.
- 19.** Diaz M. Martínez Y. Corioamnionitis como causa de parto pretérmino. [Trabajo de especialidad]. Lima-Perú: Universidad Privada Norbert Wiener. Facultad de ciencias de la salud; 2018.
- 20.** Vargas J. Rotura prematura de membranas ovulares en embarazos pretérmino - Junín - Perú – 2018. [Trabajo de especialidad]. Huancayo-Perú: Universidad Peruana los Andes; 2019.
- 21.** Mayhuasca W., Yurivilca R. Factores de riesgo del parto pretérmino en primigestas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil - “El Carmen”, PERIODO 2015-2016”. Universidad Nacional del Centro del Perú. Facultad de Medicina Humana. Huancayo, Perú, 2017.
- 22.** Valencia J. Factores relacionados al parto pretérmino en pacientes adolescentes gestantes del Hospital Materno Infantil El Carmen - Huancayo, 2015. [Tesis]. Huancayo-Perú: Universidad Nacional del Centro del Perú. Facultad de Medicina Humana; 2016.
- 23.** Sari I, Adisasmita A, Prasetyo S, Amelia D, Purnamasari R. Effect of premature rupture of membranes on preterm labor: a case-control study in Cilegon, Indonesia. *Epidemiol Health*. 2020;42:e2020025. doi: 10.4178/epih.e2020025.
- 24.** Yagur Y, Weitzner O, Ravid E, Biron-Shental T. Can we predict preterm delivery in patients with premature rupture of membranes? *Archives of gynecology and obstetrics*. 2019; 300(3): 615–621. doi.org/10.1007/s00404-019-05196-8

- 25.** Bouchet N, Joal A, Gayet A, Areta M, Martinez B. Impact of the new guidelines on the management of premature rupture of membranes for the prevention of late preterm birth: an 11-year retrospective study. *Journal of perinatal medicine*. 2019; 47(3): 341–346. doi.org/10.1515/jpm-2018-0324
- 26.** Pasquier, J, Claris O, Rabilloud M, Ecochard R, Picaud J, Moret S., et al. Intentional early delivery versus expectant management for preterm premature rupture of membranes at 28-32 weeks' gestation: A multicentre randomized controlled trial (MICADO STUDY). *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2019; 233: 30–37. doi.org/10.1016/j.ejogrb.2018.11.024
- 27.** Doret M, Cazanave C., Charlier, C. Antibiotic prophylaxis in preterm premature rupture of membranes: CNGOF preterm premature rupture of membranes guidelines. *Gynecologie, obstetrique, fertilité & senologie*. 2018; 46(12): 1043–1053. <https://doi.org/10.1016/j.gofs.2018.10.017>
- 28.** Poletini J, Dutta E, Behnia F, Saade G, Torloni M, Menon R. Aging of intrauterine tissues in spontaneous preterm birth and preterm premature rupture of the membranes: A systematic review of the literature. *Placenta*, 36(9), 969–973. doi.org/10.1016/j.placenta.2015.05.003

ANEXOS:

Anexo 1: Informes del Caso Clínico

INFORME DE LA INTERCONSULTA
NEONATOLOGIA

Fecha y hora: 27-01-2020 18:20hrs

Se recibe I/C ARO con DX:

1. gestante de 32 ss. 1/7 x ECO
2. RPM

INFORME CARDIOTOCOGRAFICO

- Motivo del estudio: Bienestar fetal
- Fecha: 27-01-2020
- Hora de inicio: 14:30 hrs
- Hora de termino: 14:20 hrs
- NST

CATEGORIA I (NORMAL)	
LINEA BASE: (110 a 160 lpm)	✓
VARIABILIDAD MODERADA: 6 a 25 lpm	✓
DESACELERACIONES TEMPRANAS: presente o <u>ausente</u> .	✓
AUSENCIA DE DESACELERACIONES: tardías y variables	✓
ACELERACIONES: <u>presentes</u> o ausentes	✓

- Conclusiones: categoría normal
- Observaciones: presencia de contracciones uterinas y espicas

INFORME CARDIOTOCOGRAFICO

- Motivo del estudio: Bienestar fetal
- Fecha: 28-01-2020
- Hora de inicio: 11:56 hrs
-
- Hora de termino: 12:16 hrs
- NST

CATEGORIA I (NORMAL)	
LINEA BASE: (110 a 160 lpm)	✓
VARIABILIDAD MODERADA: 6 a 25 lpm	✓
DESACELERACIONES TEMPRANAS: presente o <u>ausente</u> .	✓
AUSENCIA DE DESACELERACIONES: tardías y variables	✓
ACELERACIONES: <u>presentes</u> o ausentes	✓

- Conclusiones: categoría normal

INFORME DE INTERCONSULTA A NEONATOLOGIA

- Fecha y hora: 30-01-2020 14:50 hrs.
- Paciente de 24 años con E.G. 32 ss. con amenaza de parto pretérmino + RPM prolongado. Con Tocólisis, ATB y maduración pulmonar completa.
- Se sugiere continuar con Tocólisis.

INFORME CARDIOTOCOGRAFICO

- Motivo del estudio: Bienestar fetal
- Hora de inicio: 13:20 hrs
- Hora de termino: 13:40 hrs

CATEGORIA I (NORMAL)	
LINEA BASE: (110 a 160 lpm)	✓
VARIABILIDAD MODERADA: 6 a 25 lpm	✓
DESACELERACIONES TEMPRANAS: presente o ausente.	✓
AUSENCIA DE DESACELERACIONES: tardías y variables	✓
ACELERACIONES: presentes o ausentes	✓

- Conclusiones: categoría normal
- Observaciones: presencia de irritabilidad uterina



Huancayo, 05 de abril del 2024.

PROVEIDO N° 041-2024-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-OADI.

A : Pilar Katherin Osorio Mateo
DE : Jefe Oficina de Apoyo Docencia Investigación
ASUNTO : Autorización desarrollar Protocolo de investigación

Visto el Informe N° 007-2024-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-CEI, presentado por el Comité de Ética e Investigación, quien informa que luego de haber revisado el protocolo de investigación RUPTURA PREMATURA DE MENBRANA ASOCIADA A PARTO PRETERMINO, HOSPITAL REGIONAL DOCENTE MATERNO INFANTIL EL CARMEN 2020, continúe con el trámite autorizando a la mencionada profesional de la Universidad Norbert Wiener, escuela académica profesional de obstetricia, revisar historia clínica N° 72018966, paciente con diagnóstico RPM y amenaza de parto pretermo, el día 08 de abril del 2024; debiendo al término presentar copia de proyecto y exposición de conclusiones.

Atentamente,

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE
MATERNO INFANTIL EL CARMEN
Lic. Adm. Carolina Raquel Bustos Lizaro
JEF. OFICINA DE APOYO DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

DOC	07737453
EXP	05320283

● 14% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	hdl.handle.net Internet	3%
2	medspecial.ru Internet	1%
3	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	1%
4	repositorio.ug.edu.ec Internet	<1%
5	repositorio.uap.edu.pe Internet	<1%
6	ncbi.nlm.nih.gov Internet	<1%
7	Universidad Autónoma de Ica on 2017-03-27 Submitted works	<1%
8	repositorio.uncp.edu.pe Internet	<1%