



**UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**SEGUNDA ESPECIALIDAD**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**“RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS COMO CAUSA DE  
PROLAPSO DE CORDÓN EN EMBARAZO GEMELAR EN UNA  
CLÍNICA DE LIMA-2017”**

**PRESENTADO POR:**

**TORRES DIAZ, KAREN**

**ASESOR**

**MGR. ELIZABETH ENI YALÁN LEAL**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN OBSTETRICIA  
CON MENCIÓN EN EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS, ALTO RIESGO Y  
CUIDADOS CRÍTICOS MATERNOS**

**MOQUEGUA – PERÚ**

**2017**

## RESUMEN

Algunas de las complicaciones que se presenta de forma habitual en el embarazo múltiple son el incremento en el índice de anemia, ruptura prematura de membranas, pre-eclampsia, amenaza de parto pretérmino, polihidramnios, etcétera.

La ruptura prematura de membrana (RPM) abarca gran importancia a nivel clínico y epidemiológico ocasionando complicaciones materno perinatales. Un porcentaje mínimo de las gestaciones se complican con este problema ocasionando un parto prematuro e inusualmente puede producir muertes perinatales. El RPM presenta por múltiples factores como la presencia de embarazo múltiple, infecciones, etc.

En el prolapso de cordón es una posición anormal y poco frecuente del cordón umbilical uno de los factores que se destaca es el embarazo gemelar, RPM, entre otros; los cuales pueden provocar hipoxemia fetal.

El propósito del presente trabajo y su consecuente revisión de literatura, es investigar y analizar el caso clínico de prolapso de cordón que involucra directamente con la ruptura prematura de membranas en un embarazo gemelar, esperando mejorar nuestra capacidad de detección y manejo de causas de morbimortalidad materno perinatal, propiciando la actualización académica constante. Se presentó el caso de una paciente de 39 años de edad, que ingresa a una clínica con diagnóstico: Primigesta de 32 semanas con 4 días por fecha de última regla, ruptura prematura de membranas de  $\pm$  2 horas, se procedió a realizar el seguimiento de dicha paciente.

Palabras claves: embarazo gemelar, ruptura prematura de membranas, prolapso de cordón.

## INDICE

CAPÍTULO I:	4
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	4
1.2. JUSTIFICACIÓN	4
1.3. MARCO TEÓRICO	2
1.3.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	2
1.3.2. ANTECEDENTES NACIONALES	10
1.3.3. EMBARAZO MÚLTIPLE	13
1.3.3.1. DEFINICIÓN	13
1.3.3.2. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS	13
1.3.3.3. ETIOLOGÍA	14
1.3.3.4. CRITERIO DIAGNÓSTICO	15
1.3.3.5. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	16
1.3.3.6. FACTORES DE RIESGO ASOCIADO	16
1.3.3.7. CUADRO CLÍNICO	16
1.3.3.8. COMPLICACIONES	17
1.3.4. RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)	18
1.3.4.1. DEFINICIÓN	19
1.3.4.2. INCIDENCIA	19
1.3.4.3. ETIOLOGÍA	20
1.3.4.4. FISIOPATOLOGÍA	21
1.3.4.5. DIAGNÓSTICO CLÍNICO	22
1.3.4.6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	24
1.3.4.7. FACTORES DE RIESGO	24

1.3.4.8.	CLASIFICACIÓN .....	25
1.3.4.9.	MANEJO Y TRATAMIENTO.....	27
1.3.5.	PROLAPSO DE CORDÓN .....	31
1.3.5.1.	DEFINICIÓN .....	31
1.3.5.2.	INCIDENCIA .....	31
1.3.5.3.	ETIOLOGÍA .....	31
1.3.5.4.	DIAGNÓSTICO .....	32
1.3.5.5.	FACTORES DE RIESGO .....	33
1.3.5.6.	CLASIFICACIÓN .....	34
1.3.5.7.	MANEJO .....	35
	CAPÍTULO II .....	38
	CASO CLÍNICO:.....	38
2.1.	INTRODUCCIÓN .....	38
2.2.	OBJETIVOS .....	38
2.2.	PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO.....	39
2.4.	EPICRISIS .....	58
2.5.	DISCUSION .....	59
	CAPÍTULO III:.....	61
3.1.	CONCLUSIONES .....	61
3.2.	RECOMENDACIONES.....	62
	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA .....	63

## **CAPÍTULO I:**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En el siguiente caso clínico se desea resaltar la importancia en el diagnóstico inicial realizado a la gestante en el servicio de emergencia de una clínica de Lima; en el cual se observó que el profesional de salud al momento de evaluar a la paciente, no resaltó la altura de presentación del feto, en este caso flotante (- 4 ), cabe recalcar que dicha gestante cursaba con ruptura prematura de membranas y amenaza de parto pretérmino; exponiendo a la gestante a una complicación de prolapso de cordón que fue resuelto a través de una cesárea de emergencia.

### **1.2. JUSTIFICACIÓN**

El embarazo gemelar ha ido aumentando en países desarrollados, la frecuencia con la que se da esta gestación se le atribuye a la realización de técnicas de fertilidad, en otros casos encontramos antecedentes familiares; este tipo de embarazo se correlaciona con la ruptura prematura de membranas debido a la sobredistensión del útero, provocando en algunos casos el prolapso de cordón siendo esta una complicación para el feto.

La ruptura prematura de membranas es una patología frecuente en el embarazo, se presenta por medio de una clínica evidente, ocasionando repercusiones tanto en el feto como en la madre; aumentando el riesgo de infecciones, número de cesáreas, prolapso de cordón (este último se produce antes de que la cabeza esté encajada), entre otros.

Debido a que la ruptura prematura de membranas es una causa común de afluencia en los servicios de emergencia, se ha realizado una investigación que servirá como aporte a los profesionales de salud en el área de obstetricia para complementar su conocimiento en la prevención de dichas complicaciones.

Es principalmente en estos servicios donde se va a determinar el estado de salud de una amplia población de mujeres y es de mi especial interés atenderlas ofreciéndoles nuestras mejores capacidades, eligiendo decisiones certeras y oportunas para disminuir la morbilidad materna perinatal por causa de ruptura prematura de membranas.

### **1.3. MARCO TEÓRICO**

#### **1.3.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

**Khan RS, Naru T, Nizami F. (2007). Umbilical cord prolapse a review of diagnosis to delivery interval on perinatal and maternal outcome. Pakistán.**

#### **Resumen**

**Objetivo:** Determinar la importancia del diagnóstico de intervalo de entrega (DDI) en el resultado perinatal y las complicaciones maternas en pacientes con prolapso del cordón umbilical. **Métodos:** Esta fue una serie de casos de 44 pacientes identificados con "prolapso del cordón umbilical", en el Hospital de la Universidad

Aga Khan en un tiempo de 10 años. Los datos fueron recuperados para la edad gestacional, la presentación fetal, DDI, incisión para el tiempo de parto, método de parto, la puntuación de Apgar, peso al nacer y los resultados, y complicaciones maternas. Se evaluó el intervalo de DDI en la mortalidad perinatal, las puntuaciones de Apgar a los 5 minutos, se evaluó unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) y complicaciones maternas resultantes de la modalidad de parto con prolapso del cordón. **Resultados:** La incidencia de prolapso de cordón umbilical en el hospital fue de 1,4 por 1.000 parto. La media DDI fue de 18 minutos, con un 64% de las mujeres que entregan dentro de este tiempo. De los 13 (29%) recién nacidos transferidos a UCIN con la puntuación Apgar <7 a los 5 minutos, 10/13 (76%) entregados dentro de la media DDI. Hubo 4 muertes perinatales, de los cuales 2 fueron embarazos a término con asfixia al nacer, mientras que 2 eran < o = 28 semanas. No hubo un impacto estadísticamente significativa en las puntuaciones del DDI en los puntajes de Apgar a los 5 minutos, la mortalidad perinatal, las admisiones en UCIN y complicaciones maternas en pacientes con prolapso del cordón. **Conclusiones:** El DDI no puede ser el único factor determinante de la salud del recién nacido. Gran parte de los recién nacidos con puntajes de apgar bajos, tenían DDI dentro del tiempo promedio. La rotura artificial de membranas debe realizarse con precaución con anomalías de trazas CTG preexistentes. Las medidas de reanimación en el útero pueden ayudar a reducir aún más la compresión del cordón y mejorar el resultado. (1)

**Bako B, Chama C, Audu BM. (2009). Emergency obstetrics care in a Nigerian tertiary hospital: a 20 year review of umbilical cord prolapse. Nigeria**

**Resumen:** El prolapso del cordón umbilical es una emergencia obstétrica asociada con una alta morbilidad y mortalidad perinatal, a menos que se lleve a cabo un parto por la vía más rápida y segura.

**Objetivos:** Determinar la incidencia de prolapso del cordón umbilical, los factores de predisponentes y el resultado fetal. **Método:** Un estudio retrospectivo de 20 años de todas las mujeres que presentaron prolapso de cordón umbilical en el Hospital Universitario de Maiduguri, Maiduguri, Nigeria Norte – Este. **Resultados:** Durante el período de estudio hubo 27,753 partos y 75 mujeres tuvieron prolapso de cordón umbilical, dando la incidencia de 1 en 370 entregas (0,27%). Significativamente más pacientes con presentación de no vértice, gemelos y parto prematuro tuvieron prolapso de cordón umbilical. La mayor ocurrencia fue en aquellos con presentación no comprometida (65,2%), rotura espontánea de membranas (62,1%) y mujer gran multíparas (57,6%). La cesárea se llevó a cabo en 50% de los casos, con intervalo medio de toma de entrega de 77,1+/-21,7 minutos y 28/33 (84,9%) de los bebés nacidos dentro de los 60 minutos tuvo puntajes de Apgar normales. La posición de la rodilla-pecho fue el método más común utilizado para aliviar la compresión del cordón mientras se hacía disposición para la cesárea más comúnmente utilizado. La mortalidad perinatal fue de 27,3%. **Conclusiones:** El prolapso del cordón umbilical es una emergencia obstétrica con una alta morbimortalidad perinatal a menos que se realice un parto rápido. Una mejor comunicación y pronta respuesta a la emergencia por parte del equipo de salud para reducir el intervalo de decisión- entrega que mejoraría el resultado perinatal (2).



**Christopher A Enakpene, Akin-Tunde O Odukogbe, Imran O Morhason-Bello, Akinyinka O Omigbodun, Ayo O Arowojolu. (2010). The influence of health-seeking behavior on the incidence and perinatal outcome of umbilical cord prolapse in Nigeria. Nigeria.**

**Resumen:**

**Objetivos:** Para determinar la influencia del comportamiento de búsqueda de la salud de las mujeres urbanas en el suroeste de Nigeria sobre la incidencia y el resultado perinatal de prolapso de cordón umbilical (PCU). **Métodos:** Un estudio retrospectivo comparando dos grupos de mujeres urbanas utilizando información extraída de los registros médicos de los pacientes que tenían PCU, y se han gestionado en el Hospital Universitario de Ibadan, Nigeria desde el primero de enero de 1995 al 31 de diciembre de 2005. La información se analizó con el software SPSS (versión 15). El análisis incluyó la tabulación simple, la proporción y la comparación de la incidencia, la morbilidad perinatal y la mortalidad de la PCU entre los dos grupos de mujeres que utilizan Chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher. Se calcularon Odds ratio (OR) e intervalos de confianza (IC) del 95% cuando fue necesario. El valor P de 0,05 o menos fue estadísticamente significativa.

**Resultados:** Las mujeres sin atención prenatal eran más propensas a tener fetos con PCU (54, 75%), que en las mujeres que tuvieron atención prenatal (18, 25%). El riesgo de muerte perinatal de PCU fue mayor en las mujeres sin atención prenatal, en comparación con los que recibieron atención prenatal (OR 3,02, IC del 95%: 0,879 a 10,356; P -valor = 0,061). El riesgo de morbilidad perinatal y la admisión a cuidados intensivos neonatal también fue mayor entre las mujeres sin atención prenatal, en comparación con las mujeres que recibieron atención prenatal (OR 4,09

IC 95% 1,03 a 16.30; P -valor = 0,041). La tasa de mortalidad perinatal general en la población de estudio fue 403 por cada 1000 nacimientos en total, y esto fue cinco veces más que el de la tasa de mortalidad perinatal hospitalaria de 80 por 1.000 nacimientos totales durante el período de estudio. La tasa de mortalidad perinatal fue mayor entre las mujeres sin atención prenatal, 463 por cada 1000 nacimientos totales, en comparación con 222 por cada 1000 nacimientos totales en las mujeres que recibieron atención prenatal. La muerte perinatal antes de la llegada al hospital es menos probable que ocurra en mujeres con la atención prenatal en comparación con las mujeres sin atención prenatal (OR 0,0635; IC del 95%: 0,0052 a 0,776; P -valor = 0,03). **Conclusión:** Un alto índice de sospecha y una identificación de factores de riesgo, con un diagnóstico precoz e intervención inmediata, y la provisión de los centros de salud pueden reducir la incidencia y el mal resultados de la PCU en los países en desarrollo. (3)

**Gavidia-Núñez Verónica Enriqueta, Iza – German Myriam Yolanda (2012)**

**Tesis: Resultados obstétricos y perinatales en la ruptura prematura de membranas, en pacientes que fueron atendidas en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora, de enero a diciembre del año 2011. Quito.**

**Resumen:** En la norma del Ministerio de Salud Pública de Ecuador, la ruptura prematura de membranas fetales se inicia antes de la labor de parto, independiente de la edad gestacional. **Objetivo:** Establecer los resultados obstétricos y perinatales en embarazos con ruptura prematura de membranas en el período de enero a diciembre del año 2011, en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora. Es un estudio descriptivo, documental, retrospectivo. **Método:** Se basó en la recopilación

de los datos a través de la revisión de historias clínicas y cuadros de estadística. La investigación fue realizada en uno de los Hospital del Ecuador, se investigó a 184 pacientes las cuales presentaron ruptura prematura de membranas, en el período de enero a diciembre del 2011. **Resultados:** El total de partos en el período de enero a diciembre del 2011, fue de 11.049, el 1.6% (184 personas) curso con ruptura. El mayor porcentaje que es el 70 % de la ruptura prematura de membranas se presentó en embarazos de 31 a 36 semanas de gestación, el 30% se presentan en embarazos de 24 a 31 semanas de gestación. Como resultado obstétrico de la ruptura prematura de membranas, es la infección del tracto urinario con el 50 %, y en embarazos múltiples el 1%. Los resultados perinatales, los recién nacidos prematuros el 70%, óbitos el 1%. La edad de 20 a 49 años el 59%, y de 10 a 14 años el 1%, El 47 % de las pacientes tienen instrucción primaria, el 1 % analfabetas. El 70% de ruptura prematura de membranas se presenta en embarazos de 31 a 36 semanas, como resultado obstétrico, el 50 %, infección de vías urinarias, y en menor porcentaje, embarazo múltiple el 1 % (4).

**Wasswa EW, Nakubulwa S, Mutyaba T (2014). Fetal demise and associated factors following umbilical cord prolapse in Mulago hospital, Uganda: a retrospective study. Uganda**

**Resumen:** El prolapso del cordón umbilical viene a ser una difícil solución obstétrica asociada con una alta morbilidad y mortalidad perinatal. Unas pocas intervenciones pueden mejorar el resultado fetal. En los países desarrollados cuales han avanzado a dar reanimación fetal intrauterina. Las condiciones en los entornos de bajos recursos no permiten algunas de estas técnicas avanzadas. Poner a la madre

en posición de pecho rodilla y la entrega inmediata puede ser las únicas posibles opciones. Se propusieron determinar la incidencia de muerte fetal y factores asociados siguiente prolapso del cordón umbilical (PCU) en el Hospital de Mulago, Uganda. **Métodos:** En un estudio retrospectivo realizado en el hospital Mulago, Uganda, los registros del archivo de madres que dieron a luz entre 1 de enero del 2000 al 31 de diciembre del 2009 y tenido embarazo complicado por prolapso del cordón umbilical con feto vivo fueron seleccionados. Se obtuvo información sobre el estado de referencia, la posición espinal, la dilatación cervical, el estado del corazón del feto en el momento del diagnóstico de la PCU, el diagnóstico de intervalo de administración, uso de la posición de la rodilla en el pecho, el tipo de parto, peso de nacimiento y el resultado de la incidencia del feto se calcula la desaparición siguiente PCU y los factores determinados asociados con muerte fetal en embarazos complicados por PCU. **Resultados:** De los 438 casos con prolapso del cordón umbilical, 101 (23%) perdieron sus bebés dentro de las 24 horas después del nacimiento o se entregaron muerto. Esto dio incidencia acumulada anual de muerte fetal después de UCP 23/1000 casos UCP vivos recibidos /año. Los principales factores asociados con el resultado fetal en embarazos complicados por la UCP incluido; diagnóstico a intervalo de suministro <30 min, RR 0,79 (IC desde 0,74 hasta 0,85), el modo de entrega, RR 1,14 (IC del 01/02 a 01/28), la posición del pecho de la rodilla, RR 0,81 (IC del 0,70 hasta 0,95). **Conclusiones:** La incidencia acumulada anual de muerte fetal en nuestro estudio fue de 23/1000 en directo la entrega UCP casos por año durante el período de 10 años estudiado. Cesárea reduce la mortalidad perinatal en un factor de 2. Diagnóstico de intervalo

de suministro <30 minutos y poner el pecho madre en posición de rodilla fueron protectora contra la muerte fetal (5).

**Kaymak O, Iskender C, Ibanoglu M, Cavkaytar S, Uygur D, Danisman N. (2015). Retrospective evaluation of risk factors and perinatal outcome of umbilical cord prolapse during labor. Turquía.**

**Resumen:**

**Objetivo:** El prolapso del cordón umbilical tiene una prevalencia del 0,1-0,6%. En estudios anteriores, los factores de riesgo para el prolapso umbilical se han identificado como multiparidad, parto prematuro, la presentación no vértice, y la manipulación obstétrica para la inducción del parto. En el presente estudio se investigó los factores de riesgo del prolapso del cordón umbilical y determinar los factores que pueden estar relacionados con la morbilidad neonatal en estos pacientes. **Método:** Este estudio consistió en casos registrados de prolapso de cordón umbilical en el Hospital de investigación y formación Dr Zekai Tahir Burak entre enero de 2008 y mayo de 2013. Los datos clínicos y demográficos se obtuvieron con la revisión de los registros médicos de los pacientes. Se realizó la prueba t de Student para variables paramétricas entre los grupos, y se realizó una prueba de Chi-cuadrado para variables no paramétricas entre los grupos. Se realizó una regresión logística se realizó para investigar los efectos de los parámetros clínicos tales como la edad gestacional, el diagnóstico hasta el intervalo de parto y la presentación fetal en la morbilidad neonatal. **Resultados:** Los pacientes con prolapso del cordón umbilical durante el trabajo de parto tuvieron tasas más altas de partos prematuros, bebés con bajo peso, y presentaciones no vértices que el grupo de control. El parto prematuro, la presentación no vértice, presencia de

polihidramnios, y ruptura de la membrana espontánea aumentó el riesgo de prolapso del cordón umbilical de manera significativa. En el análisis de regresión, la edad gestacional y el diagnóstico hasta el intervalo de entrega mayor de 10 minutos predijeron los resultados neonatales adversos independientemente.

**Conclusiones:** Prolapso del cordón umbilical es más común en los casos de parto prematuro, la presentación fetal no vértice, y la rotura espontánea de las membranas. Un diagnóstico a un intervalo de entrega mayor de diez minutos se asocia independientemente con un resultado neonatal adverso (6).

### **1.3.2. ANTECEDENTES NACIONALES**

**Ybaseta-Medina J., Barranca-Pillman M. C., Fernández-Enciso L. R., Vasquez-Lavarello F. E. (2014). Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco, 2012. Perú.**

#### **Resumen**

**Objetivo:** Determinar los elementos asociados a la ruptura prematura de membranas (RPM) en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el año 2012. **Materiales y Métodos:** Se utilizó el estudio de casos y controles no pareado. En el cual la población de gestantes que acudió al Hospital San Juan de Dios de Pisco en el año 2012; de las 1965 gestantes, 96 mujeres cursaron con RPM mayor a 22 semanas de gestación. Para la selección de controles se utilizó el tipo de muestreo aleatorio simple. Para el análisis de los datos se calcularon los Odds Ratio (OR) para reconocer los elementos de riesgo. Para el cálculo del OR se usó un IC al 95% de confiabilidad y nivel de significancia  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Los factores de riesgo relacionados al RPM según el grado de asociación son: Infección vaginal (OR=13); obesidad (OR=3); infección del tracto urinario (OR =2,56); gran múltipara (OR=2,10); Hemoglobina entre 9,9-7,1 grs/dl (OR= 2) y presentado una asociación más débil con el RPM el grupo de las nulíparas con un OR =1,9. **Conclusiones:** Existen factores de riesgo asociados al RPM que pueden ser modificables mediante un control prenatal estandarizado. (7)

**Lacunza-Paredes R. O., Ávalos Gómez J., Bueno Beltran E., Julcamoro Asencio M. (2015). Implicancias epidemiológicas de la gestación múltiple en la salud pública, Perú**

**Resumen:**

En estos tiempos el embarazo múltiple se ha presentado con más afluencia, una de las posibles causas son los factores sociodemográficos, en la cual se da con mayor realce la postergación del embarazo a esto tenemos que adicionarle los factores médicos como los tratamientos de fertilidad; dando como consecuencia el incremento de las complicaciones y futuros riesgos como por ejemplo la prematuridad, enfermedades hipertensivas en la gestación, hiperémesis diabetes gestacional, etc. (8).

**Carrasco D. M.; Palacios Y. A. (2017). Distocia de presentación como factor asociado a prolapso de cordón umbilical en cesáreas de emergencia, Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo.**

**Resumen:**

**Objetivo:** Valorar si la distocia de presentación constituye factor de riesgo de prolapso de cordón umbilical (PCU), con la finalidad de identificar oportunamente gestantes con riesgo, para minimizar su impacto deletéreo. **Método:** Diseño de casos y controles. Casos: 46 neonatos con distocia de presentación (podálica o transversa) y PCU. Controles: 92 neonatos con presentación normal; ambos de cesáreas de emergencia. Con la información obtenida de historias clínicas se elaboró base de datos y análisis estadístico con SPSS v.23, mediante prueba X<sup>2</sup> con nivel  $p < 0.05$  significativo y OR con IC 95%. **Resultados:** indican que la frecuencia de PCU en cesáreas de emergencia con distocia de presentación fue 86.9% y con presentación cefálica 13.1%. Existe asociación entre el PCU y la distocia de presentación ( $X^2 = 55.08$ , y OR = 25.6). Las características gineco-obstétricas más frecuentes de las madres de neonatos con PCU fueron: 67.4% con edad de 18 a 35 años, 52.2% multíparas, 67.4% gestaciones a término, 73.9% presentación podálica y control prenatal adecuado 80.4%. Las características más frecuentes de los neonatos con PCU fueron: 60.9% de peso  $> 2,500$  g, 54.3% sexo masculino, variante procidencia de PCU 65.2%, gestación única 93.5% y sin ruptura artificial de membranas 93.5%. La mortalidad de los neonatos con distocia de presentación fue 6.5% con PCU y de 1.1% para los sin PCU. **Conclusiones:** La distocia de presentación constituye un factor de riesgo importante para la presentación de prolapso de cordón umbilical en las gestantes con cesáreas de emergencia. (9).



### **1.3.3. EMBARAZO MÚLTIPLE**

Según el Centro Nacional de Estadísticas de Salud de los Estados Unidos (National Center for Health Statistics), 1 de cada 35 niños nacidos son el resultado de un parto gemelar, trillizos o más. Según datos estadísticos la influencia de este tipo de embarazo ha aumentado más del 50% desde el año de 1980. Este incremento se ha debido a que en los últimos años la mujer moderna ha retrasado su maternidad, debido a este motivo se utilizan diferentes técnicas de reproducción asistida aumentando la incidencia de embarazos múltiples (dicigóticos). (10)

En el embarazo gemelar existen diferentes modificaciones fisiológicas y patológicas que elevan el riesgo materno y fetal; cabe recordar, en un embarazo múltiple la ganancia de peso es mayor a comparación con un embarazo único siendo aproximadamente 14 – 15 kg. (10)

Una de las diversas investigaciones hechas en el Perú (11) se encontró que en las gestaciones gemelares hay un alto riesgo significativo para presentar ruptura prematura de membranas.

#### **1.3.3.1.DEFINICIÓN**

Es aquella gestación de dos o más fetos que coexisten en un embarazo, considerando este proceso como alto riesgo para la salud perinatal (12). La palabra “gemelo” proviene del latín gemellus y significa dividido en dos, y se utiliza para describir a los productos que nacen de un mismo parto. (12)

#### **1.3.3.2.ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS**

En los países desarrollados se ha ido incrementando los embarazos múltiples, la frecuencia con la que se explica es de 1 de cada 80 nacidos vivos son gemelares; la frecuencia de estos embarazos ha ido incrementado en un 70% en los últimos 30

años, presentándose en 32,1 por cada 1.000 embarazos. El uso de técnicas de reproducción asistida, el aumento en la edad materna contribuye a su incremento. (13)

En un estudio descriptivo retrospectivo del embarazo múltiple presentado por la Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia donde hubo 219 embarazos dobles y triples. Una de las patologías asociadas fue la ruptura prematura de membranas en 49 pacientes (22%) y 7 pacientes que cursaron con embarazo múltiple (3.1%) presentó prolapso de cordón; las placentas fueron biamnióticas en 183 casos (83.5%) y monoamnióticas en 20 (9.1%). (14)

### **1.3.3.3.ETIOLOGÍA**

El origen del embarazo múltiple se inicia por la unión de uno a más óvulos en una misma gestación, dando origen a dos o más embriones. Según Schwarcz en el 2008 se dice que hay dos tipos fundamentales de embarazos dobles: el bivitelino y el univitelino. El bivitelino también llamado bicorial o bicigótico, proviene de la fecundación de dos óvulos distintos, mientras que el univitelino o monocigótico tiene su origen en un solo óvulo (15).

El embarazo bivitelino (gemelos desiguales o fraternos). Compone el 75% de los embarazos dobles. Su origen se debe al estallido de dos óvulos en un mismo ciclo ovárico. (15)

El embarazo univitelino (gemelos idénticos). Se presenta en el 25% de los embarazos dobles. El origen de estos gemelos es una separación en dos masas del material embrionario de un solo ovulo fertilizado; el origen común de ambos

embriones determina que los dos fetos sean del mismo sexo y muy semejantes entre sí física y psíquicamente. (15)

En el año 2010 según el Xiomara González y sus colegas hacen referencia con respecto a la edad materna, en la cual dio a conocer que el incremento de los embarazos múltiples se debe a la reproducción tardía. Se resalta que en un estudio hecho por Rivas en el mismo establecimiento dio como resultado el 16 % de embarazos múltiples en grupo con edad mayor a 35 años. (16)

#### **1.3.3.4. CRITERIO DIAGNÓSTICO**

En primer lugar, tenemos que optar por la parte clínica y luego para obtener un diagnóstico de certeza utilizando la ecografía transvaginal cuando se trata de gestación en el primer trimestre. Si esto se realiza de forma habitual en los controles de embarazo, el diagnóstico sería de forma precoz.

Uno de los signos que diferencia un embarazo único del múltiple es la presencia del “lambda” en la ecografía, pero su eficacia va disminuyendo a partir de las 15 semanas. Con respecto a la corionicidad es esencial detectarlo; ya que determina el riesgo de defectos congénitos, restricción del crecimiento, sospecha de pérdida de bienestar fetal crónica, transfusión fetofetal, prematuridad y mortalidad fetal en el caso del embarazo gemelar monocorial. (17)

En caso que los bebés presenten sexo discordante no existen dudas acerca de la bicigosidad de la gestación. En caso de gestación monocorial, tanto monoamniótica como biamniótica, se acepta que la gestación es monocigótica. (17)

### **1.3.3.5. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

- Polihidramnios
- Superfetación
- Superfecundación,
- Macrosomía fetal
- Ascitis
- Quiste de ovario gigante
- Miomatosis uterina

### **1.3.3.6. FACTORES DE RIESGO ASOCIADO**

- Edad materna > 35 años
- Multiparidad
- Prematuridad
- RCIU
- Antecedentes de embarazos gemelares
- Conización previa
- Bajo nivel socioeconómico
- Uso de técnicas de reproducción asistida. (17)

### **1.3.3.7. CUADRO CLÍNICO**

Se observa en las pacientes una discordancia entre la edad gestacional y la altura uterina, al momento de la auscultación de los latidos cardiacos fetales se puede notar diferentes focos y palpar distintos polos fetales. Aquí se le adiciona la presencia de hiperémesis gravídica. (15)

#### **1.3.3.8. COMPLICACIONES**

En el embarazo múltiple las complicaciones son más habituales desarrollándose hipertensión inducida por el embarazo, acompañado de ruptura prematura de membranas, sangrado y malformaciones, entre otras, a la vez este tipo de embarazo también puede cursar con anemia. En la mayoría de los casos se presenta el parto pretérmino, acompañado con problemas del cordón umbilical. (17)

Alguno de estos embarazos cursa con polihidramnios, presencia de anomalías congénitas, síndrome de transfusión de gemelo a gemelo o en el peor de los casos se produce muerte fetal de uno de los gemelos; presentándose una asociación entre la morbilidad y mortalidad materna-neonatal. (18)

Según Garcia-Ruiz. Las pacientes con embarazos múltiples tienen mayor probabilidad de estar hospitalizadas, a la vez el doble de ingresar a la unidad de cuidados intensivos en comparación con las gestaciones de feto único. (10)

La ruptura prematura de membranas pretérmino ocurre más a menudo en el embarazo gemelar que en el producto único. El tratamiento depende de la madurez pulmonar fetal, la edad gestacional, el número de fetos y la presencia de complicaciones maternas y/o fetales. (10)

#### 1.3.4. RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (RPM)

La Ruptura Prematura de Membranas (RPM) es la carencia de continuidad de las membranas por presencia de diferentes factores; se le cataloga espontánea cuando dicha ruptura ocurre antes del inicio de la labor de parto, si acontece antes de las 37 semanas de gestación se denomina ruptura prematura pretérmino de membranas ovulares (RPM). (19)

La ruptura prematura pre término de membranas según autores se puede subdividir según la edad gestacional adaptado de la Guía Clínica FLASOG, 2011:

##### Ruptura Prematura Pre término de Membranas (RPPM) (20)

A	RPPM Cerca del término	34 – 37 semanas
B	RPPM Lejos del término	24 – 34 semanas
C	RPPM Pre-viable	Antes de las 24 semanas (antes del límite de la viabilidad)
D	Periodo de Latencia	Tiempo acontecido entre la RPM y el inicio del trabajo de parto

E	Ruptura Prolongada	Tiempo de latencia mayor a 24 horas
---	--------------------	-------------------------------------

*Fuente: Vigil-DeGracia, P., Savransky, R., Pérez Wuff, J. A., Delgado Gutiérrez, J., & Nunez de Morais, E. (2011). Ruptura prematura de membranas. Guía Clínica de la Federación Latino Americana de Sociedades de Ginecología y obstetricia FLASOG.*

Según la FLASOG, el manejo expectante que se realiza en el RPM sirve para prolongar el embarazo más tiempo. (19)

#### **1.3.4.1.DEFINICIÓN**

La Ruptura Prematura de Membranas (RPM) según el Dr. Pacheco es una complicación obstétrica que se presenta con la rotura espontánea de las membranas corioamnióticas antes del inicio del trabajo de parto. Ocupa entre el 5 y 14 por ciento de embarazos. (21).

Se considera que el término latencia consiste en el tiempo que acontece entre la ruptura y la terminación del embarazo. Por lo que se considera que el periodo de latencia y la edad gestacional definen el pronóstico y el manejo de la enfermedad de acuerdo a la posibilidad o no de terminación del embarazo. (21) (11)

#### **1.3.4.2.INCIDENCIA**

La décima parte del total de los embarazos a término ocurre la ruptura de membranas fetales antes del inicio del trabajo de parto (15).

Según estudios el RPM se da en el 80% en embarazos a término y un 20% en embarazos pretérmino, siendo responsable de un 30 a 40% de los partos prematuros. (22)

Investigaciones realizadas en el continente americano afirman que aproximadamente uno de cada siete nacimientos es de forma prematura teniendo como causa la ruptura de membranas y trastornos hipertensivos. En Europa la tasa de parto prematuro es del 5% al 9% de todos los nacimientos, y del 12% al 13% en los EE.UU.; las tasas en ambos continentes están aumentando, en parte debido al mayor número de nacimientos múltiples asociados con concepciones asistidas. (11)

El Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) presentó su estadística en el cual el número de casos de gestaciones que se presentaron con RPM pretérmino ha alcanzado un grado muy significativo tanto que en los últimos 5 años obtuvo un promedio de 10.5% del total de partos pretérmino. Según un estudio realizado en el 2008 con pacientes que fueron atendidas en el INMP la incidencia de la RPM pretérmino entre las 22 semanas y 34 semanas de edad gestacional fue de 11.67%. (11)

#### **1.3.4.3.ETIOLOGÍA**

Las causas son poco conocidas y en algunos casos muy discutidos (15). Sin embargo, se han reconocido varias condiciones predisponentes:

*Traumatismos.* En este caso se realizan los tactos vaginales, específicamente cuando se intenta despegar las membranas de la pared segmento cervical, entre otros. (15).

*Infección local.* Las pacientes que presentan infecciones del tracto genital presentaron mayor frecuencia de RPM a consecuencia de tricomonas, microorganismos del grupo de los estreptococos del grupo B, en comparación con los cultivos negativos. Se deduce que la infección local debilita las membranas cervicales (15) (23).



*En la Incompetencia istmicocervical* la dilatación del cérvix aumenta trayendo como consecuencia una hernia del saco ovular en ese punto provocando la ruptura de las membranas en ausencia de contracción; esto ocurre por el estiramiento, acción traumática por ejemplo coito, tacto, etc. o mayor exposición a gérmenes vaginales. (15)

La infección se produce por diferentes vías como la forma ascendente (a través del canal cervical), por procedimientos invasivos (amniocentesis, cordocentesis, transfusiones intrauterinas), hematógena (transplacentaria), canalicular (tubaria): peritonitis. (23).

En diversos estudios se muestra que las pacientes que cursan con RPM tienen poca actividad bacteriostática, provocando la colonización de las bacterias.

Algunos estudios demuestran que el líquido seminal disminuye la resistencia de las membranas ovulares, debido a la acción de las prostaglandinas; por lo que hay una relación entre la ruptura prematura de membranas y el coito. (24) (21) (23).

#### **1.3.4.4.FISIOPATOLOGÍA**

En este punto se estudia el amnios y el corion. (25)

En varias definiciones catalogan el amnios como es una estructura avascular derivada del ectodermo embrionario se inicia su formación en la segunda semana (7 a 8 días). Está compuesto de 5 capas, la más profunda formada por células cubicas no ciliadas que están en fricción con el líquido amniótico (11). La capa compacta contiene de tipos de colágenos que hacen una estructura fibrosa, otorgando integridad mecánica. La capa fibroblástica, celular, formada además por

macrófagos, presenta una matriz de tejido conectivo laxo. La capa intermedia (esponjosa) se ubica entre el amnios y corion. (11) (25).

En el caso del corion se encuentra formado por tres capas, la primera capa es reticular, limitante con la capa esponjosa del amnios, formada por células fusiformes (estrelladas), colágeno y proteoglicanos. (11) (25)

La ruptura prematura de membranas se presenta por la variedad de factores que acarrear su acontecimiento como: (26)

*Infeción.* Esta invasión del microorganismo es verificada con un cultivo de líquido amniótico positivo que es causada por la ruptura prematura de membranas. La vía ascendente es la forma habitual por la que los microorganismos patógenos ascienden desde la vagina o cérvix, hacia decidua, corion, amnios, cavidad amniótica y feto. (25)

*La infección periodontal materna* tiene una asociación con parto prematuro y posiblemente con RPM. (25)

*Tabaquismo.* Este produce quimiotaxis de leucocitos. Asimismo, tiene un papel comprometedor en la integridad de las membranas ovulares. (25) (27).

#### **1.3.4.5. DIAGNÓSTICO CLÍNICO**

- Anamnesis: Las embarazadas acuden por pérdida de líquido por genitales externos, debiendo realizar una serie de preguntas relacionadas con la fecha y la hora del inicio de la pérdida de líquido amniótico; en la mayoría de las circunstancias se diagnóstica a través de los siguientes exámenes. (15)
- Examen genital externo. Consiste en observar la salida del líquido amniótico(LA) a través de la zona vulvar. (15)

- Examen genital interno. Se introduce un espéculo estéril en la vagina (previo aseo vulvar) para comprobar la salida del LA a través del cuello uterino. Otra forma es llevar a cabo una ligera presión sobre el fondo del útero y observar si hay pérdida de líquido (15).
- Pruebas auxiliares de diagnóstico: Se sugieren varias pruebas para la confirmación del RPM, entre ellos tenemos: el papel de nitracina y el test de helecho, también conocida como prueba de cristalización del líquido amniótico (15):
  - *La prueba de la cristalización:* Es la más comúnmente utilizada. La secreción vaginal que se encuentra en el fondo de saco vaginal es recolectada con un aplicador de algodón estéril y extendida en una laminilla de vidrio; luego se deja secar al aire y se examina al microscopio para buscar la presencia de un patrón arborizado (helecho). Se han reportado falsos positivos por la presencia de solución salina, moco, o cuando la laminilla no está completamente seca. (15)
  - *La prueba de nitracina:* Esta prueba se basa en el hecho de que el pH del líquido amniótico (pH 6,5 a 7,5) es significativamente más alcalino que la secreción vaginal normal (pH 5 a 6). La prueba se realiza tomando una muestra de secreción de fondo de saco vaginal que se extiende en papel de nitracina. Al tornarse de color azul verdoso hay la sospecha de que la prueba sea positiva (15).

En la parte teórica el pH normal en la vagina de una gestante es de 4,5 a 5,5, y el del líquido amniótico entre 7 y 7,5. Al producirse el RPM el pH de la vagina

se cambia a  $>6,4$ . El principal inconveniente de esta prueba es que puede alterarse por el moco cervical o por la presencia de sangre en la vagina, que pueden dar lugar a falsos positivos (de hasta el 16,2%). (11)

Es importante tener en cuenta que los tactos vaginales están restringidos si no hay presencia de dinámica uterina compatible con trabajo de parto (28), (22).

#### **1.3.4.6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Incluye los siguientes parámetros (Ortiz U, 17) (23):

Según la Revista Colombiana de Ginecología del año 2012, presenta ciertos parámetros para marca la diferencia:

- En cuanto al flujo tenemos la leucorrea que se presenta de un color amarillento.
- Con referente a los fluidos tenemos la eliminación del tapón mucoso al inicio del trabajo de parto.
- La incontinencia urinaria también se presenta de forma frecuente a partir de la segunda mitad de la gestación.
- Unos casos que no suceden con mucha frecuencia son la ruptura quiste vaginal, Hidrorrea decidual y la ruptura de bolsa amniocorial

#### **1.3.4.7. FACTORES DE RIESGO.**

Destacan los siguientes factores: sociodemográficos, obstétricos, perinatales, f hormonales, los que incrementan la presión intrauterina y traumáticos. (11)

Según Morgan Ortiz F y Col. Existen factores de peligro implicados en la ruptura uterina de membranas como: Bajo nivel socio económico, deficiencias nutricionales como bajas concentraciones en vitaminas C, cobre, y zinc, el bajo

índice de masa corporal, conización cervical previa, hemorragia del segundo y tercer trimestre de la gestación, tabaquismo, sobredistensión uterina por embarazo múltiple o polihidramnios (29).

Según un estudio realizado por Koch confirman algunos factores mencionados anteriormente como son: Bajo nivel socioeconómico, baja ganancia de peso materno, antecedentes de partos prematuros, consumo de cigarrillos, infecciones cérvico-vaginales y vaginosis, embarazo gemelar, entre otros (29).

La presencia de polihidramnios y embarazo múltiple: La hiperestimulación uterina por el polihidramnios y la gestación múltiple induce el estiramiento de las membranas, el que eleva el riesgo de ruptura prematura. Una investigación en Perú encontró que presentar gestación gemelar es un alto riesgo significativo para la RPM (OR= 10,18). En nuestra localidad, el estudio hospitalario de Padilla reporta como factores de riesgo al polihidramnios (OR 7.6) y al embarazo múltiple (OR 6.45) (11).

El prolapso de cordón es más frecuente cuando se produce en una RPM pretérmino y la presentación no está encajada en la pelvis y no es cefálica. (11).

#### **1.3.4.8. CLASIFICACIÓN**

Varios autores han clasificado el RPMP de distintas formas. (30) (19)

Actualmente una clasificación lógica y racional utilizada según La guía clínica FLASOG, 2011 se realiza según:

- El tiempo del episodio (19):

- Ruptura prematura de membranas a término (después de las 37 semanas).
  - Ruptura prematura de membranas de pretérmino: (antes de las 37 semanas)
  - RPM “cerca al término” (aproximadamente de 33 - 36 semanas).
  - RPM “lejos del término” (entre las 24 semanas hasta 34 semanas y 6 días)
  - RPM “previsible” (menor o igual a 24 semanas en países desarrollados).
- (20)
- El mecanismo:
    - Espontánea (REM)
    - Inducida (o Artificial, RAM)
  - La ubicación:
    - Alta (se realiza por arriba del orificio cervical interno)
    - Baja (cuando la rotura sucede en la luz del mismo)
  - La estructura:
    - Completa (amnios y corion se rompen al mismo tiempo)
    - Incompleta
  - El tiempo de latencia:
    - Prolongada (de 24 horas a 1 semana)
    - Muy prolongada (mayor de 1 semana) (31) (19)

## **FORMAS CLÍNICAS Y FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN**

Se puede verificar que el líquido proviene del útero se utiliza un espéculo y la maniobra de Tarnier. Las gestantes con RPM refieren la pérdida repentina de líquido incoloro con olor a legía o esperma, o una pérdida pequeña y continua. Pueden notar que el útero ha disminuido de tamaño y sienten las partes fetales más próxima a la piel del abdomen. La RPM es seguida de trabajo de parto espontáneo dentro de las 48 horas siguientes en 70 a 90% de los casos (15). El riesgo de infección se duplica a las 24 horas y se vuelve a duplicar en las siguientes 24 horas. (19).

## **REPERCUSIONES MATERNAS Y FETALES**

COMPLICACIONES MATERNAS: Riesgo de infección es inversamente proporcional edad gestacional (EG). Amnionitis, endometritis, abrupcio placentae, aumento de número de cesáreas.

COMPLICACIONES FETALES: El grado de impacto hacía el feto depende de la EG en el momento de la RPM. Infecciones fetales y neonatales, hipoxia, sufrimiento fetal, síndrome de dificultad respiratoria, hipoplasia, deformidades fetales, enterocolitis necrotizante. (19)

### **1.3.4.9. MANEJO Y TRATAMIENTO.**

#### **MANEJO**

Ante una paciente que refiere pérdida de líquido por genitales externos:

Se realizará una anamnesis completa (signos y síntomas), especuloscopia (no tacto vaginal); ante duda diagnóstica: Cristalización y PH vaginal. Una vez realizado el

diagnóstico la paciente pasara para realizarse: ecografía, recuento y formula de glóbulos blancos y NST. (32)

Según estudios el RPM no tratado conlleva a una infección intrauterina (19) ya la vez se asocia a la compresión del cordón umbilical.

Según la FLASOG en el 2011 publica que el 50% de las mujeres que presentaron ruptura de membranas fueron manejadas de forma expectantes obteniendo un parto en las siguientes 5 horas, y 5% parieron después de las 28 horas de ruptura de membranas. (19)

Ante RPM lejos del término, el manejo será expectante y dependerá del peso fetal, pero sobre todo de su viabilidad (33). En la gestación a término se opta por la inducción debido a que hay poco para ganar entre la madurez fetal y el riesgo de infección por el retraso, por tanto, el manejo expectante en pacientes a término es de beneficio limitado. (19)

En pacientes hospitalizadas, el manejo a seguir es colocar un apósito estéril en la zona genital. Restricción de tacto vaginal. Control de las funciones vitales cada 4horas (pulso y temperatura) para búsqueda de signos de infección. Reposo relativo o absoluto según el caso (para evitar procidencia de cordón). Monitoreo electrónico fetal a partir de las 32 semanas. Control de dinámica uterina. Se realizarán pruebas de laboratorio: Recuento leucocitario seriado, PCR, cultivos. Ecografías: ILA, pruebas de bienestar fetal (34).

La conducta obstétrica apropiada, dependerá fundamentalmente del tiempo de gestación, del grado de madurez fetal y de la existencia de infección o no. Se debe precisar la presencia y su grado de encajamiento (27).



## TRATAMIENTO

En varios estudios indican que se debería evitar la combinación de amoxicilina + ácido clavulánico ya que tiene la consecuencia de presentar mayor riesgo de enterocolitis necrotizante neonatal. A partir de la evidencia disponible, la eritromicina parecería ser una mejor opción. Según el estudio que realizó Ortiz U, en el 2012. La conducta y el tratamiento también dependen de la edad gestacional (grado de madurez y desarrollo fetal): en embarazos de igual o menos de 34 semanas se realizará útero inhibición (bloqueantes cálcicos). (15) En estos tiempos hay varias investigaciones en la cual se recomienda utilizar una profilaxis de antibióticos para el tratamiento expectante de la RPMP. Sin embargo, en la actualidad no se conoce cuál es el fármaco que ofrece mejores resultados. Entre las propuestas se recogen (30):

- ✓ Ampicilina 2g + Eritromicina 250 mg vía endovenosa cada 6 horas durante 48 horas, seguido de 5 días con Amoxicilina y Eritromicina oral.
- ✓ Eritromicina 250 mg vía oral cada 6 horas durante 10 días.
- ✓ Eritromicina 250 mg vía endovenosa cada 6 horas durante 24 horas, seguido de Eritromicina 500 mg vía oral cada 6 horas hasta una semana.
- ✓ Ampicilina 2 gramos iniciales seguido de 1gr cada 4 horas durante 3 días y seguir con 1gr cada 8 horas de Amoxicilina + clavulánico. Duración 5-10 días.

- ✓ Ampicilina 1g vía endovenosa cada 6 horas durante 24 horas, seguido de Amoxicilina 500 mg vía oral cada 8 horas hasta una semana o hasta recibir el resultado negativo del cultivo de Estreptococo grupo B.
- Ampicilina 1g vía endovenosa cada 6 horas + Gentamicina 240 mg vía endovenosa cada 24 horas. Duración 5 días.

Con respecto a la maduración pulmonar fetal se utilizará corticoides a todas las embarazos entre 24 y 34 semanas 6 días, con riesgo de parto pretérmino dentro de los 7 días, para reducir el riesgo de síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular, enterocolitis necrotizante y mortalidad perinatal, sin que se relacione a un incremento del riesgo de infección materna. (33)

Se recomienda como tratamiento de primera elección la betametasona 12 mg vía intramuscular cada 24 horas, por un total de dos dosis. Alternativa Dexametasona 6 mg vía intramuscular cada 12 horas por cuatro dosis. (33)

### **En la tocolisis:**

El objetivo primario es retrasar el parto 48 horas, lo que va a favorecer a la administración de un ciclo de corticoides y el traslado de la gestante, si ello fuera preciso, a un hospital de mayor complejidad que disponga de la unidad de cuidados intensivos neonatales (35).

El segundo objetivo es prolongar la gestación, para así reducir la morbimortalidad perinatal asociada a la prematuridad severa. Al respecto, el autor Finström y sus colaboradores comprobaron que cada día que se retrasa el parto supone un incremento de la supervivencia neonatal de aproximadamente un 3% (35).

### **1.3.5. PROLAPSO DE CORDÓN**

#### **1.3.5.1. DEFINICIÓN**

El prolapso del cordón umbilical es una complicación que ocurre antes o durante el parto del feto. En esta situación el cordón umbilical desciende a través del cérvix abierto cuando las membranas están rotas (36).

#### **1.3.5.2. INCIDENCIA**

Según estudios realizados por Gavia-Benziv y col., encontraron una incidencia de 0,11%, y en 62% de los casos el prolapso fue diagnosticado tras la rotura de las membranas. A la vez se cita el estudio de Holbrook y Phelan, que hicieron una revisión en la cual tiene una incidencia entre 1,4 y 6,2 por 1 000 partos (37).

#### **1.3.5.3. ETIOLOGÍA**

Para que se produzca se requiere una falta de adaptación del polo fetal en el estrecho superior de la pelvis que permita un resquicio por donde el cordón se prolapse. Las causas etiológicas son por tanto múltiples, como:

- Presentaciones y posiciones anómalas del feto (nalgas, situación transversa, etcétera).
- Anomalías del feto (la prematuridad, gemelaridad, especialmente el parto del segundo gemelo, malformaciones).
- La falta de adaptación entre el canal y el objeto del parto (de causa materna: estrechez pélvica, la multiparidad, etcétera).
- De causa anexial (el polihidramnios, la placenta previa, el cordón excesivamente largo, la rotura prematura de membranas, etcétera).

- O causas medicas por manipulaciones intempestivas (aminiorrexis indebida, colocación de electrodos, fórceps, vacuum, versiones internas o externas del feto, etcétera).

De todas ellas cabe destacar la prematuridad, el embarazo gemelar y las presentaciones, posiciones anómalas fetales, RPM (38).

#### **1.3.5.4. DIAGNÓSTICO**

Se realiza mediante la exploración vaginal al palpar el cordón por delante de la presentación (37).

La ecografía no tiene suficiente sensibilidad ni especificidad para identificar el procúbito ni la laterocidencia de cordón y no debería ser solicitada para predecir la procidencia de cordón. Un estudio canadiense identificó que el 12% de los casos presentaron un riesgo con el cordón umbilical (laterocidencia o procúbito), dentro del cual el 7,6% de ellos desarrollo procidencia de cordón (37).

Debe sospecharse cuando exista un sufrimiento fetal intenso y se encuentre a la auscultación un soplo funicular a nivel del estrecho superior, o cuando la frecuencia cardíaca fetal (FCF) se altera en presencia de una compresión uterina normal. A veces, la hipoxia fetal induce una violenta actividad del feto reconocible por la madre y el médico. Por lo general, es un hallazgo de la exploración vaginal que permite hacer el diagnóstico de certeza al palpase en el cuello un cuerpo cordiforme y pulsátil. En la procidencia, los dedos pueden tocar directamente en un asa del cordón en la vagina. Excepcionalmente, podrá verse cuando sobresale por la vulva. La monitorización electrónica continua de la FCF, que presenta una curva

de desaceleraciones variables, aceleraciones lambda, así como patrones de sufrimiento fetal agudo, es subjetiva de la compresión del cordón (39).

El espéculo y / o el examen vaginal digital deben realizarse cuando se sospecha el prolapso del cordón umbilical. Cuando se produce una ruptura espontánea de las membranas, si hay un monitoreo normal del ritmo cardíaco fetal y no hay factores de riesgo para el prolapso del cordón, entonces no se indica un examen vaginal de rutina. El examen vaginal y la rotura de la membrana pueden provocar prolapso del cordón. (40)

En conclusión, el diagnóstico rápido y la entrega inmediata del feto son esenciales para reducir la mortalidad y la morbilidad perinatal. Alivio de la presión en el cordón umbilical hasta el parto se puede conseguir a través de medidas tales como el desacoplamiento manual de la parte de presentación, levantando la pelvis materna y llenando la vejiga materna. Si el cuello uterino no está completamente dilatado, pronta entrega por cesárea ofrece la mejor oportunidad de un resultado fetal favorable. El tiempo necesario para lograr con seguridad una entrega de este tipo es importante con el fin de limitar la duración de la compresión espinal. El tiempo de respuesta entre el diagnóstico de prolapso de cordón y la entrega real de que el bebé se ha denominado el "Diagnóstico de entrega de intervalo (DDI). La Sociedad Alemana de Ginecología y Obstetricia recomiendan una decisión a tiempo de entrega de menos de 20 minutos, mientras que el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología creen que el tiempo de la incisión de 20-30 minutos para apropiarse para la cesárea de emergencia. (1)

#### **1.3.5.5. FACTORES DE RIESGO**

Existen varios factores clínicos asociados con el prolapso del cordón umbilical (41):

a) Generales

- ✓ Multiparidad
- ✓ Peso al nacer menor de 2.500 gramos
- ✓ Parto prematuro (<37 semanas)
- ✓ Anomalías congénitas fetales
- ✓ Presentación pelviana
- ✓ Situación transversa, oblicua o inestable
- ✓ Gestación múltiple
- ✓ Polihidramnios
- ✓ Presentación móvil
- ✓ Inserción baja de la placenta.
- ✓ Ruptura prematura de membranas. (41)

b) Asociada a procedimientos (41)

- ✓ Ruptura artificial de membranas (RAM) con parte de presentación alta.
- ✓ Manipulación vaginal del feto con membranas rotas
- ✓ Versión cefálica externa (durante el procedimiento)
- ✓ Versión podálica interna,
- ✓ Inserción de transductor de presión intrauterina. (41).

### **1.3.5.6. CLASIFICACIÓN**

Hay tres situaciones muy diferentes que se encuadran dentro de lo que entendemos como cordón delante de la presentación (37) :

- a) El prolapso propiamente, donde el cordón se presenta por delante de la presentación con bolsa rota.
- b) El procúbito, cuando ocurriendo lo anterior la bolsa está íntegra.
- c) La laterocidencia, si el cordón se dispone lateralmente a lo largo de la presentación con la bolsa íntegra. (37).

### **1.3.5.7. MANEJO**

La cesárea es lo recomendado en casos de prolapso del cordón umbilical cuando el parto vaginal no es inminente para prevenir la acidosis hipóxica.

Desde el momento del diagnóstico hasta que se pueda realizar la cesárea, la parte que presenta el feto debe elevarse para aliviar la presión sobre el cordón umbilical y se deben hacer arreglos para la cesárea de emergencia. Las características específicas de la administración variarán dependiendo de si la entrega se puede realizar dentro de los 30 minutos (típicamente un evento en el hospital) o si habrá un retraso de más de 30 minutos (un evento fuera del hospital). (41).

Para evitar la compresión del cordón umbilical, se recomienda que la parte de presentación se eleve de manera manual o llenando la vejiga de orina. La compresión del cordón se puede reducir aún más por la madre que adopta una posición genupectoral (rodilla – pecho) o lateral izquierdo (Preferiblemente con la cabeza hacia abajo y la almohada debajo de la cadera izquierda). La tocolisis se puede considerar mientras se prepara para la cesárea, si hay alteración en la frecuencia cardíaca fetal después de intentar evitar la compresión mecánica, particularmente cuando el parto deba ser aplazado por algún motivo. Aunque las medidas descritas anteriormente son potencialmente útiles durante la preparación

para el parto, No resultará en un retraso innecesario. Se ha propuesto el reemplazo del cordón umbilical por elevación digital para el descenso del prolapso A fin de permitir que la mano continúe (41).

En una serie de ocho casos de prolapso del cordón, el procedimiento no fue posible en una mujer y el parto vaginal era inminente en otros dos. El prolapso de cordón era reemplazado con éxito en las otras cinco mujeres. Se utilizó monitorización continua del ritmo cardíaco fetal antes, durante y después del reemplazo. Típicamente se produjo una deceleración prolongada de 4 minutos durante el reemplazo. Dos fetos (40%) tuvieron anomalías cardiotocográficas persistentes después de la reducción y en tanto en el cordón umbilical el pH de la sangre en la arteria fue inferior a 7,25 después del nacimiento. No hubo muertes neonatales ni puntajes de Apgar De menos de 7 a los 5 minutos, pero otras medidas de resultado a corto o largo plazo de la morbilidad neonatal no se informó. (41)

Hay consideraciones en que la manipulación del cordón o la exposición al aire puede causar vasoconstricción reactiva y acidosis fetal. Algunos autores recomiendan envolverlo con gasa empapada en solución fisiológica tibia, pero esto es de beneficio no probado.

La elevación manual se consigue insertando dos dedos de una mano enguantada en la vagina y empujando la parte de presentación hacia arriba. Una variación es quitar la mano de la vagina una vez que la presentación está por encima del borde pélvico y aplicar presión suprapúbica continua hacia arriba. (41)

El desplazamiento puede provocar que el cordón se prolapse. Si es probable que el intervalo entre el diagnóstico y el parto sea prolongado, la elevación a través del



llenado de la vejiga puede ser más práctica. El llenado de la vejiga se puede lograr rápidamente insertando una sonda Foley y la vejiga se llena con 500 a 750 ml de solución salina, y después se sujeta. La ampliación de la vejiga del paciente proporciona una presión hacia arriba sobre el feto, aliviando así la compresión y a la vez tiende a calmar las contracciones uterinas; es esencial vaciar la vejiga antes cualquier intento de asistir al nacimiento, ya sea vía vaginal o cesárea. El procedimiento se realizó en Posición de Trendelenburg (inclinación cabeza abajo). Esta técnica es comúnmente llamado método de Vago. (41)

Cabe recalcar que cuando se presenta un prolapso de cordón la cesárea es a menudo la vía preferida de parto, excepto en aquellos casos en los cuales los fetos son tan inmaduros que no sobrevivirán. Fetos con presentación de nalgas pueden ser entregados (41).

## **CAPÍTULO II**

### **CASO CLÍNICO: RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS COMO CAUSA DE PROLAPSO DE CORDON EN EMBARAZO GEMELAR EN UNA CLINICA DE LIMA**

#### **2.1. INTRODUCCIÓN**

Debido a que la ruptura prematura de membranas acompañado con el prolapso de cordón no es una complicación frecuente en los servicios de emergencia, se ha realizado una investigación que servirá como aporte a los profesionales de salud en el área de obstetricia para complementar su conocimiento en la prevención de dichas complicaciones.

Es principalmente en estos servicios donde se va a determinar el estado de salud de una amplia población de mujeres y es de mi especial interés atenderlas ofreciéndoles nuestras mejores capacidades, eligiendo decisiones certeras y oportunas para disminuir la morbimortalidad materna perinatal.

#### **2.2. OBJETIVOS**

- Resaltar la importancia del diagnóstico inicial en el servicio de emergencia en una clínica de Lima, cuya finalidad es disminuir el prolapso de cordón, complicación que pone en riesgo la vitalidad del feto.

- Revisar los protocolos de atención en el servicio de emergencias obstetricias de una clínica de Lima.

## **2.2. PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO**

### **A. ANAMNESIS paciente acude a emergencia por perdida de líquido amniótico refiere que hace 2 horas.**

#### **1. DATOS DE FILIACIÓN**

Paciente de 39 años de edad

Grado de Instrucción: superior completo

Ocupación: Abogada

Procedencia: Surco

#### **2. ENFERMEDAD ACTUAL:**

**Tiempo de enfermedad:** 2 horas

**Inicio:** insidioso

**Curso:** progresivo

**Síntomas principales:** perdida de líquido amniótico vía vaginal

**Relato:** 20 de febrero del 2017 a la 10:00 hrs: Paciente mujer de 39 años. Ingresa por emergencia. Refiere que cuadro inicia 2 horas antes del ingreso con pérdida de líquido claro abundante que mancha sus piernas, niega sangrado vía vaginal, acompañado con contracciones uterinas esporádicas, percibe movimientos fetales

**17 de febrero del 2017 a la 11:20 hrs:** paciente acude a su consulta, refiere presentar hinchazón de pies hasta las rodillas y manos, percibe movimientos, niega pérdida de sangrado vaginal, niega pérdida de líquido.

Al examen clínico: Gestante con presencia de edemas de piernas hasta las rodillas

PA brazo izquierdo: 120/70 mmHg

PA brazo derecho: 120/60 mmHg

Au: 39 cm FCF 1: 148 x' FCF2: 146 x'

**Diagnóstico:**

1. Primigesta de 32 semanas 1 día por fecha de última regla
2. Embarazo gemelar
3. Edema gestacional
4. Descartar hipotiroidismo

**Plan de trabajo:**

1. Gestavit DHA, 01 capsula por día vía oral por 30 días
2. Betametasona 4 mg/ml por vía intramuscular 03 ampollas cada 24 horas por dos días

**Exámenes auxiliares**

1. Hemograma completo
2. Proteinuria de 24 horas
3. TSH

**18 de febrero del 2017 a la 11:30 hrs** Paciente acude para su colocación de primera dosis de Betametasona 12 mg vía intramuscular para maduración pulmonar y acude a laboratorio para sus exámenes solicitados.

**19 de febrero del 2017 a la 11:30 hrs** Paciente acude para su colocación de segunda dosis de Betametasona 12 mg vía intramuscular

Examen de laboratorio:

- **HEMOGRAMA:** Hematocrito:31.2%; Hb:10.6 gr/dl; N° Hematíes: 3 440 000 x mm<sup>3</sup>  
Leucocitos: 14 230 x mm<sup>3</sup>; Neutrófilos: 70%: Linfocitos: 29%  
Monocitos: 01%
- **TSH:** 2.35
- **PROTEINURIA (ORINA 24 HORAS):** 0.23

### **3. FUNCIONES BIOLÓGICAS**

Apetito: Normal  
Sed: Conservado  
Sueño: Conservado  
Orina: Normal  
Deposiciones: Normal

### **4. HÁBITOS NOCIVOS**

Tabaco: Niega  
Sueño: Conservado  
Café: Niega

Coca: Niega

Drogas: Niega

## **5. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS**

Enfermedades anteriores: Niega

Alergia a medicamentos: Niega

## **6. ANTECEDENTES GÍNECO – OBSTÉTRICOS**

Menarquia: 12 años

R/C: 3-4/30 días

FUR: 05/07/2016

IRS: 22 años

Telarquia: 12 años

FO: GOP0000

MPF: No refiere

PAP: hace 3 años

Nº parejas sexuales: 01

## **7. Embarazo Actual**

G: 1 P: 0000

FPP: 12/04/2017

EG: 32 sem 4d x FUR

APN: 05 controles pre natales

## **8. ANTECEDENTES FAMILIARES:**

Embarazo doble: Familia materna y familia paterna

Diabetes mellitus e hipertensión: madre y familia materna.

## **B. EXPLORACIÓN FÍSICA:**

**1. Examen médico general:** Talla: 160 cm; Peso: 82 Kg ; IMC: 33.20

**Signos Vitales:** P/A: 110/70 mmHg; T°: 37°C; FC: 78 x´; FR: 18 x´

- a) **Aspecto general:** AREG, ABEN, ABEH con vía periférica, en decúbito obligatorio.
- b) **Piel y anexos:** Normotérmica, no cianosis.
- c) **TSCS:** No edemas.
- d) **Sistema locomotor:** Movimientos activos y pasivos conservados.
- e) **Sistema linfático:** No adenopatías

### **2. Examen regional:**

#### **a) Cabeza:**

- Cráneo: Normocéfalo, cabello en buena implantación
- Cara: Simétrica.
- Oídos: Normales
- Ojos: Pupilas isocóricas, fotoreactivas
- Nariz: Permeables
- Boca: Mucosa oral húmeda
- Faringe: No signos inflamatorios

**b) Cuello:** Móvil, cilíndrico, no dolor a la palpación.

#### **c) Tórax:**

- Mamas: Blandas, no secretantes

- Pulmones: Murmullo vesicular pasa bien en ambos campos pulmonares.

**d) Cardiovascular:** Ruidos cardiacos rítmicos, no presencia de soplos.

**e) Abdomen:** Blando, depresible, ruidos aéreos (+), ocupado por útero grávido

**f) Genitourinario:**

- Genitales: Vello en distribución ginecoide

- Especuloscopia: Se evidencia pérdida de líquido amniótico claro en regular cantidad mediante la colocación del espéculo y pidiéndole a la mujer realizar la maniobra de Valsalva.

- Tacto vaginal: Cérvix posterior, acortado en 20%, dehiscente a pulpejo de dedo; AP: -4 Flotante, Membranas ovulares: rotas

**g) Pelvis:** AU: 38 cm; DU: Esporádica; movimientos fetales presentes

SPP1: Longitudinal Cefálico Derecho, FCF: 146 x'

SPP2: Longitudinal Podálico Izquierdo, FCF: 142 x'

**h) Ano y recto:** Diferido

**i) Neurológico:** LOTEPE, Glasgow 15 puntos, no focalización.

## C. IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA

1. Primigesta de 32 semanas 4 días por fecha de última regla



2. Gestación doble bicoriónica biamniótica
3. Ruptura prematura de membranas
4. Amenaza de parto pretérmino

#### **D. PLAN DE TRABAJO A SEGUIR**

1. Hospitalización
2. Nada por vía oral
3. Cloruro de sodio 0.9% x 1000cc, pasar 300cc a chorro y luego a 30 gotas/minuto
4. Control de funciones vitales, control obstétrico estricto
5. Monitoreo fetal
6. Ceftriaxona 2g EV (STAT)
7. Ampicilina 1gr EV c/6 horas
8. Eritromicina 500 mg VO c/6 horas
9. Betametasona 12 mg IM c/24 horas
10. Nifedipino 20 mg VO c/20 minutos como Tocólisis
11. Vigilar signos de corioamnionitis
12. SS. Ecografía obstétrica, Hemograma, PCR, VSG, Hepatitis B, HIV, glucosa
13. Reposo Absoluto
14. Reevaluar con resultados

**20 de febrero del 2017 a la 10:30 hrs:** Paciente pasa al servicio de ecografía

**20 de febrero del 2017 a la 11:10 hrs:** Paciente en el servicio de emergencia se canaliza vía periférica permeable en miembro superior izquierdo,

## **ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA**

### **ÚTERO: ocupado por gestación doble bicoriónica biamniótica**

- Feto 1 de 32 semanas +- 1 semana por biometría fetal, latidos cardiacos fetales 132, presentación longitudinal cefálica con dorso hacia el lado derecho, pozo mayor 33.5, peso aproximado 1906 +- 278 gr.
- Feto 2 de 32 semanas +- 1 semanas por biometría fetal, latidos cardiacos 141, presentación podálica con dorso hacia el lado izquierdo, pozo mayor 20, peso aproximado

Diagnóstico:

- Gestación doble activa
- Feto 1 de 32 semanas 00 días +- 1 semana por biometría fetal
- Feto 2 de 32 semanas 01 días +- 1 semana por biometría fetal
- Bienestar de ambos fetos conservado
- Oligohidramnios

FCF 1: 131x'; FCF 2: 138x'; DU: F: 2/10' I: ++ D: 20''

Se inicia protocolo de tocolisis: Nifedipino 20mg c/20 min x 3 dosis (dosis de ataque)

**20 de febrero del 2017 a la 11:20 hrs:** Personal de laboratorio toma muestra

**20 de febrero del 2017 a la 11:30 hrs:** Se administra Ceftriaxona 2g EV (STAT)

**20 de febrero del 2017 a la 12:00 hrs:** Se administra Ampicilina 1gr c/ 6hrs y Eritromicina 500mg V.O. c/6 hrs

FCF 1: 128x'; FCF 2: 140 x'; DU: F: Esporádica

**20 de febrero del 2017 a la 12:30 hrs:**

FCF 1: 132x'; FCF 2: 148 x'; DU: F: Esporádica

**20 de febrero del 2017 a la 13:00 hrs:** Se realiza monitoreo electrónico fetal

LB 1: 135 x' LB 2: 135 x' DU: Esporádica

RESULTADO: FETO ACTIVO REACTIVO

**20 de febrero del 2017 a la 13:30 hrs:** Resultados de laboratorio

- Proteína C reactiva(PCR): 0.180 mg/dl
- VSG: 38
- Glucosa: 79 mg/dl
- Hepatitis B: Negativo
- HIV: No reactivo

**20 de febrero del 2017 a la 13:40 hrs:** Medico de turno reevalúa con resultados

Funciones Vitales: PA: 110/50 P: 80 x' R: 18 x' T°: Afebril

Examen Obstétrico: AU: 38 cm, FCF 1: 131x'; FCF 2: 138x', Dinámica uterina: esporádico, movimientos fetales presentes.

Diagnóstico de ingreso:

- Primigesta de 32 semanas 4 días por fecha de última regla
- Gestación doble bicoriónica biamniótica
- Ruptura prematura de membranas +/- 6 horas por antecedente clínico
- Amenaza de parto pretérmino
- Oligohidramnios en feto 1

**Plan:**

- Monitoreo Materno Fetal
- Continuar con antibioterapia
- Continuar con tocolíticos: Nifedipino 10 mg c/ 6 horas (dosis mantenimiento)
- Tacto vaginal restringido
- Pase a hospitalización

**INGRESO A HOSPITALIZACIÓN.**

**20 de febrero del 2017 a la 14:00 hrs:** Paciente en aparente regular estado general, aparente regular estado nutricional, aparente regular estado de hidratación, no trabajo de parto con vía periférica permeable en miembro superior izquierdo pasando NaCl 9% x 1000 cc a 30 gotas, paciente refiere leve dolor tipo contracción en zona abdominal de forma esporádica, percibe movimientos fetales, refiere pérdida de líquido amniótico, niega pérdida de sangrado vaginal

CFV: PA: 100/60mmHg, T°: 37,2 °C; FC: 64 x'; FR: 21 x'

Al examen: Paciente lucida, orientada en tiempo, espacio, persona

Piel y mucosas: tibias, hidratadas, elásticas

Mamas: blandas, no secretantes.

Abdomen: Ocupado por útero grávido AU: 38 cm, DU: Esporádica;  
movimientos fetales presentes

SPP1: Longitudinal Cefálico Derecho, FCF: 136 x'

SPP2: Longitudinal Podálico Izquierdo, FCF: 148 x'

Miembros inferiores, edemas +

#### Diagnóstico:

- Gestación doble bicoriónica biamniótica de 32 semanas 4 días por fecha de última regla.
- Ruptura prematura de membranas.
- Amenaza de parto pretérmino
- Oligohidramnios en feto 1

#### Plan:

- Monitoreo Materno Fetal
- Continuar con antibioterapia
- Observación e hidratación

#### Rp:

- Monitoreo materno fetal
- Vía permeable
- Ampicilina 1gr EV c/6 horas
- Eritromicina 500 mg VO c/6 horas
- Tacto vaginal restringido

- Control de funciones vitales, control obstétrico estricto

**20 de febrero del 2017 a la 14:40 hrs:** Se coloca monitor electrónico fetal permanente

**20 de febrero del 2017 a la 15:30 hrs:** Inicia con contracciones uterinas

DU: F: 2/10' I: ++ D: 10'' se procede a hidratarla con 300cc a c/hora de Cloruro de Sodio, se informa a médico de guardia, quien reevalúa

Diagnóstico de ingreso:

- Primigesta de 32 semanas 4 días por fecha de última regla
- Gestación doble bicoriónica biamniótica
- Ruptura prematura de membranas +- 6 horas por antecedente clínico
- Amenaza de parto pretérmino
- Oligohidramnios en feto 1

Plan:

- Monitoreo Materno Fetal
- Continuar con antibioterapia
- Tocolíticos: Dextrosa 5% 500 cc + dilator 8 ampollas iniciar con 30 cc  
I y II plan
- Se solicita exámenes prequirúrgicos

**20 de febrero del 2017 a la 15:45 hrs:** Se inicia tocolisis con dextrosa 5% 500 cc + dilator 8 ampollas I plan a 30 cc

Hrs	TOCO	PA	FCF 1	FCF 2	DINAMICA UTERINA	Observaciones
-----	------	----	-------	-------	------------------	---------------

					<b>F</b>	<b>I</b>	<b>D</b>	
15:45	30 cc/hrs	100/60	136 x´	148 x´	2/10 ++ 20”			P: 72 x´ T°: 37.3°C
16:15	30		134 x´	142 x´	2/10 + 20”			
16:45	35	100/60	138x´	144x´	1-2/10 + 20”			
17:15	30		136 x´	152 x´	1/10 + 20”			
17:45	30	100/60	132 x´	146 x´	1/10 + 20”			P: 80 x´ T°: 37°C
18:00	40		140 x´	150 x´	Esporádica			Se administra Ampicilina 1gr c/ 6hrs y Eritromicina 500mg V.O. c/6 hrs
18:30	40		136 x´	144 x´	Esporádica			
19:00	40	90/60	142 x´	154 x´	Ausente			P: 74 x´ T°: 37°C

**20 de febrero del 2017 a la 19:10 hrs:** Paciente refiere que no puede respirar bien, presenta dolor de cabeza de regular intensidad.

CFV: PA: 120/60 mmHg P: 84 x´ FR:23 x´ SAT O2: 89%

Se informó a médico de guardia; se administró oxígeno por cánula binasal a 5 litros, presento SAT O2: 95-96%

Hrs	TOCO	PA	FCF 1	FCF 2	DINAMICA UTERINA			Observaciones
					F	I	D	
19:30	35 cc/hr	90/60	134 x´	148 x´	Ausente			P: 72 x´ SAT O2: 95%
20:00	35		130 x´	152 x´	Ausente			
20:30	35	100/60	138x´	154x´	Ausente			

**20 de febrero del 2017 a la 20:20 hrs:** Medico evalúa a paciente, indica que se le retire cánula con SAT O2 96% revisa exámenes de laboratorio

**Resultados de Laboratorio:** (18:00 horas)

**Proteína C reactiva (PCR): 13,11 mg/dl**

Úrea: 14 mg/dl

Creatinina: 0,55 mg/dl

Tiempo de coagulación y sangría: Dentro de parámetros normales

Tiempo de protrombina: Dentro de parámetros normales.

Hrs	TOCO	PA	FCF 1	FCF 2	DINAMICA UTERINA			Observaciones
					F	I	D	
21:00	30		140 x´	142 x´	Ausente			Se controla SAT O2 : 95%
21:30	30	100/60	136 x´	146 x´	Ausente			Se controla SAT O2 : 88% se conecta



						cánula binasal a 5 litros SAT O2: 95%
22:00	30		144 x´	150 x´	Esporádica	
22:30	30		138 x´	144 x´	Esporádica	
23:00	30		132 x´	154 x´	Ausente	
23:30	30	110/60	138 x´	144 x´	Ausente	P: 68 x´ SAT O2: 96%

**21 de febrero del 2017 a la 24 hrs:** se administra control SAT O2 95%, se administra ampicilina 1 gr vía endovenoso y recibe 500 mg vía oral

Hrs	PA	FCF	FCF	DINAMICA UTERINA			Observaciones
				F	I	D	
02:00	110/70	138 x´	142 x´	Esporádica			Paciente con cefalea intensa se comunica a médico, se administra supracalm 1 gr vía oral
04:00	100/60	148 x´	148 x´	Esporádica			
06:00	90/60	144x´	150x´	Esporádica			

**21 de febrero del 2017 a la 07:10 hrs:** Paciente gestante de 32 semanas + embarazo doble+ RPM + APP + Oligohidramnios en feto 1, en aparente regular estado general, aparente regular estado nutricional, aparente regular estado de hidratación,

con cánula binasal a 5 litros, con vía periférica permeable en miembro superior izquierdo de II plan de tocolisis: dextrosa 5% 500cc + 8 ampollas de dilator a 35 cc/hr, refiere percibir movimientos fetales, refiere perdida de líquido amniótico, niega perdida de sangrado vaginal.

CFV: PA: 120/70mmHg, T°: 36,8 °C; FC: 74 x´; FR: 20 x´ SAT O2: 95%

Al examen: lucida, orientada en tiempo, espacio, persona

Piel y mucosas: tibias, hidratadas, elásticas

Mamas: blandas, no secretantes

Abdomen: ocupado por gestación AU: 38cm DU:Esporádica;

movimientos fetales presentes

SPP1: Longitudinal Cefálico Derecho, FCF: 130 x´

SPP2: Longitudinal Podálico Izquierdo, FCF: 144x´

Miembros inferiores, edemas ++

**21 de febrero del 2017 07:40 hrs:** Se realiza NST: 9 puntos; se evidencian contracciones esporádicas de leve intensidad.

**21 de febrero del 2017 09:00 hrs:** Dra. De turno pasa visita a la paciente, al evaluar para a la gestante encuentra lo siguiente:

A la Especuloscopía: se observa descenso del cordón umbilical en canal vaginal

Indica suspender tocolisis, por prolapso de cordón e indica cesárea de emergencia.

**21 de febrero del 2017 09:11 hrs:** Se cambia el frasco a CLNA % x 1000 cc para hidratar a la paciente

**21 de febrero del 2017 09:13 hrs:** Se realiza movilización en bloque para pasar a la camilla y llevarla a sala de operaciones.

**21 de febrero del 2017 09:15 hrs:** Obstetra de turno realiza maniobra para rechazo de cordón umbilical, paciente pasa a sala de operaciones.

**21 de febrero del 2017 09:17 hrs:** Paciente en sala de operaciones, se le coloca anestesia epidural en simultaneo obstetra sigue realizando maniobra de rechazo de cordón. Se ausculta latidos LCF 1: 128x´ LCF 2: 138 x´

**21 de febrero del 2017 09:00 hrs:** Medico indica a obstetra dejar de realizar maniobra, proceden a iniciar la cesárea.

## **INFORME OPERATORIO**

- **Diagnóstico Pre operatorio**

1. Gestante de 32 semanas 4 días por fecha de ultima regla
2. Gestación doble bicoriónica biamniótica.
3. RPM
4. Prolapso de cordón

- **Diagnóstico Post Operatorio**

1. El mismo

- **Incidente:** Ninguno

### **Datos del Recién Nacido 1:**

- Sexo: MASCULINO
- Fecha y hora de Nacimiento: 21/02/2017 a las 09:26 horas
- Peso: 1820 g

- Talla: 36 cm
- APGAR: 8 al minuto, 9 a los 5 minutos

#### **Datos del Recién Nacido 2:**

- Sexo: MASCULINO
- Fecha y hora de Nacimiento: 21/02/2017 a las 09:28 horas
- Peso: 1870 g
- Talla: 36 cm
- APGAR: 6 al minuto, 8 a los 5 minutos

#### **POST OPERATORIO INMEDIATO**

**22 febrero del 2017 00:15 hrs.**

Evolución favorable

Se realizan post operatorios con los siguientes diagnósticos:

- Puérpera post cesárea por prolapso de cordón
- Anemia leve
- Sobrepeso

Antibiótico terapia con:

- Clindamicina 600mg EV c/ 6horas
- Ceftriaxona 2g EV c/ 24 horas

Se usó analgésicos como:

- Ketoprofeno 100mg VO c/ 8horas
- Tramadol 50 mg subcutáneo condicional a dolor intenso

Hematínicos como:

- Sulfato ferroso 300 mg VO c/ 24 horas

No se hallan signos de alarma y tienen evolución materna favorable.

### **25 febrero del 2017**

Paciente sale de alta con los siguientes diagnósticos:

- Puérpera de  $\pm$  4 días post cesárea.
- Parto prematuro
- Ruptura prematura de membranas
- Prolapso de cordón
- Anemia leve
- Embarazo bicoriónico biamniótico
- Sobrepeso

Y las siguientes indicaciones:

- Tramadol 50mg vía oral, tomar 01 tableta 7am-3pm-11pm por 7 días.
- Clindamicina 300mg vía oral una cápsula cada 6 horas (6am-12-6pm-11pm) por 5 días
- Simeticona 80mg tomar 01 tableta vía oral con desayuno, almuerzo y cena por 3 días.
- Sulfato ferroso 300 mg cada 24 horas x 30 días
- Cita para control por consultorios externos dentro de 7 días
- Se explican signos de alarma

#### 2.4. EPICRISIS

El presente caso clínico es sobre una paciente mujer de 39 años de edad con gestación doble bicoriónica biamniótica de 32 semanas 4 días por fecha de última regla que ingresa al servicio de emergencia a una clínica de Lima por presentar contracciones uterinas y ruptura prematura de membranas de  $\pm$  2 horas. Se inicia tocolisis y cobertura antibiótica. En la evaluación de las 24 horas, durante la especuloscopia se evidencia cordón umbilical prolapsado y latidos cardiacos normales entre 135-140 por minuto en cada feto, se lleva inmediatamente a sala de operaciones para cesárea de emergencia, previa mano en cavidad vaginal para evitar presión sobre el cordón umbilical. En el intraoperatorio se halló: recién nacido vivo 1 de sexo masculino extracción en podálico, llanto inmediato, líquido disminuido, APGAR de 8 al primer minuto de vida y luego de 5 minutos un APGAR de 9; recién nacido 2 sexo masculino, flácido, líquido amniótico claro adecuado con APGAR de 6 al primer minuto de vida y luego de 5 minutos un APGAR de 8 por lo que fueron hospitalizados; los cordones umbilicales sin alteración, placenta normotensa, sangrado intraoperatorio 600cc. Durante el post operatorio todo con normalidad. Durante su estadía en el servicio permaneció normotensa, con dolor en la herida operatoria y dificultad para eliminar flatos, que cedió con tratamiento indicado.

El paciente curso con edema de miembros inferiores +++/+++ que comprometió hasta el muslo y edema de miembros superiores ++/+++ que comprometió hasta brazo, los cuales cedieron con terapia administrada, la

paciente cursa normotensa sin signos de alarma, tolerando vía oral, deambula, se extrae leche materna, elimina flatos

Condición de alta: favorable.

## **2.5. DISCUSION**

En la presente revisión del caso clínico encontramos que la Ruptura Prematura de Membranas es una complicación potencialmente grave y muchas veces es causa importante de mortalidad materna y fetal, ya que en este caso por ejemplo el pronóstico de los fetos era poco favorable por la corta edad gestacional que tenía.

Se tuvo un embarazo gemelar con feto 1 tuvo presentación podálica situada por encima del estrecho superior fue otro factor determinante para el bienestar fetal y feto 2 tenía presentación cefálica. El prolapso no supuso compromiso fetal en el primer bebe, debido a que se como lo demostró el registro cardiotocográfico. Fue necesario introducir la mano en cavidad vaginal para evitar la presión sobre el cordón. De no haberse evaluado a través de la especuloscopia, considerando el tiempo transcurrido desde la rotura de las membranas y el diagnóstico, el resultado fetal podría haber sido fatal.

Además, es necesario resaltar en este punto que al ingreso de la paciente a la clínica por el servicio de emergencia se inició con cobertura de antibióticos y de betametasona cuya administración se realizó días previos; en este caso a pesar de todos los intentos que se hicieron para que el

embarazo evolucione, este no se pudo y se dio por terminado a las 32 semanas 4 días por fecha de última regla lo cual no da un pronóstico muy favorable como ya se había mencionado anteriormente. Es importante resaltar también la importancia que tiene explicar a las gestantes los signos de alarma, en este caso la paciente estaba informada por lo que acudió al establecimiento de salud lo más pronto posible.

En este caso clínico la paciente evolucionó mejor de lo esperado, aun cuando el recién nacido continuó hospitalizado muchos días más. La paciente obtuvo el alta médica en buenas condiciones.



## **CAPÍTULO III:**

### **3.1.CONCLUSIONES**

- 1) El incumplimiento del protocolo y la demora en el accionar de la atención del parto, conlleva a una complicación para el feto al producirse el prolapso de cordón; por lo que se necesita actualizar permanentemente al equipo de salud que trabaja en la clínica para evitar mayores complicaciones en la práctica diaria.
- 2) Se debió realizar una adecuada evaluación clínica de la gestante en el servicio de emergencia, cabe resaltar que el punto de partida de todo plan se da en el primer contacto con la paciente, para decidir un manejo adecuado y oportuno; así poder evitar una complicación fetal, no usual, como el prolapso de cordón.
- 3) La ruptura prematura de membranas es una complicación que puede aumentar la incidencia en la morbilidad y mortalidad materna y fetal, en este caso clínico que no se evidenció complicación de infecciosa materna ni fetal; debido a la administración oportuna de antibióticos a la gestante.

4) No es común el prolapso del cordón umbilical en pacientes hospitalizadas, sin embargo, en el presente caso clínico debemos resaltar que esta complicación ocurrió en la clínica, si no hubiese sido por la minuciosidad del personal de salud se hubieran perdido dos vidas.

### **3.2.RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda un manejo temprano para la elección del parto en este caso la cesárea para reducir o prevenir las complicaciones asociadas con prolapso del cordón.
2. Realizar una revisión de casos clínicos para el personal de salud de la clínica con la finalidad de reforzar y afianzar conocimientos en mejora del paciente

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Rozilla K, Tahira N, Faryal N. Umbilical cord prolapse a review of diagnosis to delivery interval on perinatal and maternal outcome. [JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association].; 2007 [cited 2018 Marzo 02. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17990422>].
2. Bako B, Chama C, Audu B. Pubmed. [Online].; 2009 [cited 03 Marzo 02. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19803015>].
3. Enakpene C, Odukogbe AT, Morhason-Bello I, O Omigbodun A, O Arawojolu A. International Journal of Women's Health. [Online].; 2010 [cited 2018 Marzo 02. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2971738/>].
4. Pozo A, Gavidia V, Iza M. Repositorio Digital - Universidad Central del Ecuador. [Online].; 2012 [cited 02 Marzo 2018. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/3731/1/T-UC-006-72.pdf>].
5. Wangi E, Nakubulwa S, Mutyaba T. PubMed. [Online].; 2014 [cited 02 Marzo 2018. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24485199>].
6. Kaymak O, Iskender C, Ibanoglu M, Cavkaytar S, Uygur D, Danisman N. PubMed - Revisión Europea de las ciencias médicas y farmacológicas. [Online].; 2015 [cited 2018 Marzo 02. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26214767>].

7. Ybaseta - Medina J, Barranca- Pillman MC, Fernández - Enciso LR, Vasquez-Lavarello FE. Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco, 2012. Revista médica panacea. 2014 Abril; 4(1): p. 13-16.
8. Lacunza R, Ávalos J, Bueno E, Julcamoro M. Implicancias epidemiológicas de la gestación múltiple en la salud pública [Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia].; 2015 [cited 2018 Marzo 02. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322015000300008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322015000300008&script=sci_arttext).
9. Carrasco D, Palacios Y. Tesis: Distocia de presentación como factor asociado a prolapso de cordón umbilical en cesáreas de emergencia, Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo. [Online].; 2017 [cited 02 Marzo 2018. Available from: <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/920/BC- TES-5705.pdf?sequence=1>.
10. García-Ruiz R, Rodríguez-Martínez JA, Ortiz Ruiz ME, Matute Labrador Á. Anales Médicos: Embarazo Múltiple. [Online].; 2010 [cited 2018 Marzo 03. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2010/bc103c.pdf>.
11. Quintana E. Factores de riesgo maternos asociados a ruptura prematura de membranas en pacietnes atendidas en el Hospital Regional de Loreto del año 2014 [Factores de riesgo maternos

asociados a ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el hospital regional de Loreto del año 2014].; 2014 [cited 2018 Marzo 04. Available from:

[http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4428/Eduard\\_Tesis\\_Titulo\\_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4428/Eduard_Tesis_Titulo_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

12. Delgado-Becerra A, Morales - Barquet DA. Perinatología y Reproducción Humana. [Online].; 2013 [cited 2017 junio 20. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2013/ip133c.pdf>.
13. Rencoret P. G. ELSERVIER - Revista Medica Clinica Las Condes. [Online].; 2014 [cited 03 Marzo 2018. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-embarazo-gemelar-S0716864014706455>.
14. Tang L, Mere J. Revista de Ginecología y obstetricia. [Online].; 1996 [cited 02 Marzo 2018. Available from: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/Vol\\_42N3/embarazo.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/Vol_42N3/embarazo.htm).
15. Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. Obstetricia. In Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. Obstetricia. Buenos Aires: El Ateneo; 2008. p. 240-241.
16. González de Chirivella X, Barrios F, Azaf L. Revista de la facultad de ciencias de la salud. Caracterización del embarazo gemelar. [Online].;

- 2010 [cited 03 Marzo 2018. Available from:  
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/vol14n3/art6.pdf>.
17. Serra B, Mallafré J. booksmedicos.org. [Online].; 2014 [cited 2018 Marzo 03. Available from:  
<https://www.redlagrey.com/files/Protocolos.de.Obstetricia.y.Medicina.Perinatal.pdf>.
18. Valenzuela P, Becker J, Carbajal J. Pautas de manejo del embarazo múltiple complicado con la muerte fetal in útero de un gemelo. [Online].; 2009 [cited 2018 Marzo 06. Available from:  
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rhog/v77n2/art14.pdf>.
19. Vigil-De Gracia P, Savransky R, Pérez J, Delgado J, Nuñez E. Federacion Latino Americanade Sociedades de Obstetrica y Ginecología. [Online].; 2011 [cited 2018 Marzo 04. Available from:  
<http://www.sogiba.org.ar/documentos/GC1RPM.pdf>.
20. Rojas L, Cruz B, Casco C, Medina Velín J, Bonilla G. Guía Práctica Clínica- Ruptura prematura de membranas prétermino. [Online].; 2015 [cited 04 Marzo 2018. Available from:  
<http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-RPMP-FINAL-08-10-15.pdf>.
21. Pacheco J. Rotura Prematura de Membranas. In Pacheco Romero J. Manual de Obstetricia. Lima: R&F Publicaciones y Servicios S.A.C.; 2011. p. 119.

22. Gutierrez-Munares ME, Martinez-Pariona PA, Apaza-Rodrigo JH. Frecuencia de los factores de riesgo obstétricos en la ruptura prematura de membrana pretermino, Hospital Regional de Ayacucho, Perú. [Online].; 2014 [cited 2018 Marzo 05. Available from: <http://revpanacea.unica.edu.pe/index.php/RMP/article/view/150/120>.
23. Perez A. Medicina Integral Comunitaria. [Online].; 2012 [cited 2018 Marzo 04. Available from: <http://skorpiomenlamedicina.blogspot.pe/search?q=rotura+prematura+de+membranas>.
24. Laguna J. Cybertesis Repositorio de Tesis Digitales. [Online].; 2017 [cited 2018 Marzo 05. Available from: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4101>.
25. Rivera Z. R, Caba B. F, Smirnow S. M, Aguilera T. J, Larraín H. A. Scielo - Fisiología de la rotura prematura de membranas ovulares en embarazos de pretérmino. [Online].; 2004 [cited 2018 Marzo 04. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rhog/v69n3/art13.pdf>.
26. Rivera Z. R, Caba B. F, Smirnow S. M, Aguilera T. J, Larraín H. A. Fisiología de la rotura prematura de membranas ovulares en embarazos de pretérmino. [Online].; 2004 [cited 2018 Marzo 05. Available from: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75262004000300013&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75262004000300013&script=sci_arttext&tlng=en).
27. López-Osma FA, Ordóñez-Sanchez SA. Ruptura prematura de membranas fetales: De la fisiopatología hacia los marcadores

- tempranos de la enfermedad. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2006; 57(4): p. 279-290.
28. Koch MO, Seltzer Bruzzo PA, Sciangula MD. [Rotura prematura de membranas-Revista de posgrado de la VIa Cátedra de Medicina].; 2008 [cited 2018 Marzo 05. Available from: [https://likedoc.org/the-philosophy-of-money.html?utm\\_source=rotura-prematura-de-membranas-sp0eUI1](https://likedoc.org/the-philosophy-of-money.html?utm_source=rotura-prematura-de-membranas-sp0eUI1)].
29. Cuenca E. Tesis: Prevalencia y factores asociados a ruptura prematura de membranas en gestantes del hospital vicente corral moscoso. [Online].; 2013 [cited 2018 Marzo 04. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3998/1/MEDGO37.pdf>].
30. Miranda-Flores F. Resultados maternos y perinatales del manejo conservador de la ruptura prematura de membranas en gestantes de 24 a 33 semanas. Acta Medica Peruana. 2014; 31(2): p. 84-89.
31. Cobo T, Ferrero S, Migliorelli F, Rodríguez A, Lorente N, Baños N, et al. Centre de Medicina Fetal i Neonatal de barcelona. [Online].; 2016 [cited 04 Marzo 2018. Available from: [https://medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/protocolos/patologia\\_materna\\_obstetrica/rotura%20prematura%20de%20membranas%20hcp-hsjd.pdf](https://medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/protocolos/patologia_materna_obstetrica/rotura%20prematura%20de%20membranas%20hcp-hsjd.pdf)].
32. López D´Amato F, Andina E, Laterra C. Redalyc.org - Recomendaciones para el manejo del a rotura prematura de



- membranas. [Online].; 2006 [cited 04 Marzo 2018. Available from:  
<http://www.redalyc.org/html/912/91225405/>.
33. ministerio de salud publica del Ecuador. Guía de Práctica Clínica - Ruptura prematura de membranas pretérmino. [Online].; 2015 [cited 2018 Marzo 04. Available from: <http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-RPMP-FINAL-08-10-15.pdf>.
34. Doren V. A, Carbajal C. J. Alternativas de manejo expectante de la ruptura prematura de membranas antes de la viabilidad en embarazos únicos. Revista Chilena Obstetricia y Ginecología. 2012; 77(3): p. 225-234.
35. Dans F. Universidad autónoma de madrid facultad de medicina departamento de obstetricia y ginecología. [Online].; 2013 [cited 2018 Marzo 04. Available from:  
[https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/12581/60878\\_magd\\_aleno\\_dans\\_fernando.pdf?sequence=1](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/12581/60878_magd_aleno_dans_fernando.pdf?sequence=1).
36. Valenti E. Revista Hospital Materno Infantil Ramón Sardá - Guía de Procidencia de Cordón. [Online].; 2008 [cited 2018 Marzo 04. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/912/91211281005.pdf>.
37. Martínez J, Gálvez A. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia- Resultados Perinatales tras un Prolapso de Cordón Mantenido. [Online].; 2014 [cited 2018 Marzo 04. Available from:  
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v60n1/a13v60n1.pdf>.

38. Bonilla-Musoles F, Pellicer A. Obstetricia, Reproduccion y Ginecología Básica. [Online].; 2007 [cited 2018 Marzo 04. Available from: [https://books.google.com.pe/books?id=uk9tU-YznoMC&pg=PA568&lpg=PA568&dq=procidencia+de+cordon&source=bl&ots=QaiFM7843p&sig=3u3fUNTR4D7nKobw6ZOEvyDkBQQ&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwicwoeks9TZAhXMc98KHYTEDVc4ChDoAQhMMAg#v=onepage&q=procidencia%20de%20cordon&f=.](https://books.google.com.pe/books?id=uk9tU-YznoMC&pg=PA568&lpg=PA568&dq=procidencia+de+cordon&source=bl&ots=QaiFM7843p&sig=3u3fUNTR4D7nKobw6ZOEvyDkBQQ&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwicwoeks9TZAhXMc98KHYTEDVc4ChDoAQhMMAg#v=onepage&q=procidencia%20de%20cordon&f=)
39. [Online]. [cited 2018 Marzo 04. Available from: <http://www.sld.cu/libros/libros/libro0/parte5.pdf>.
40. Yamada T, Kataoka S, Takeda M, Kojima T, Yamada T, Morikawa M, et al. Umbilical cord presentation after use of a trans-cervical balloon catheter. The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research. 2013; 39(3): p. 658-662.
41. Phelan S, Holbrook B. Obstetrics-Gynecology & Women's Health- Umbilical cord prolapse: A plan for obstetric emergency. [Online].; 2013 [cited 2018 Marzo 05. Available from: <http://contemporaryobgyn.modernmedicine.com/contemporary-obgyn/content/tags/bradley-holbrook-md/umbilical-cord-prolapse?page=full>.