



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**ASOCIACIÓN ENTRE GESTACIÓN GEMELAR Y RUPTURA
PREMATURA DE MEMBRANAS EN EL HOSPITAL
NACIONAL DOCENTE MADRE-NIÑO "SAN BARTOLOMÉ"**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

AUTORES:

**Bach. JOSÉ CARLOS CHAFLOQUE ARENAS
Bach. RAÚL ALEN CHUNG SANTA MARIA**

ASESOR TEMÁTICO:

Dr. CARLOS ARMANDO ALVA MENESES

ASESOR METODOLÓGICO

Dra. BLANCA FALLA ALDANA

**CHICLAYO – PERÚ
2017**



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**ASOCIACIÓN ENTRE GESTACIÓN GEMELAR Y RUPTURA
PREMATURA DE MEMBRANAS EN EL HOSPITAL
NACIONAL DOCENTE MADRE-NIÑO "SAN BARTOLOMÉ"**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

Bach. JOSE CARLOS CHAFLOQUE ARENAS

AUTOR

Bach. RAÚL ALEN CHUNG SANTA MARIA

AUTOR

Dr. CARLOS A. ALVA MENESES

ASESOR TEMÁTICO

Dra. BLANCA FALLA ALDANA

ASESORA METODOLOGICA



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**ASOCIACIÓN ENTRE GESTACIÓN GEMELAR Y RUPTURA
PREMATURA DE MEMBRANAS EN EL HOSPITAL
NACIONAL DOCENTE MADRE-NIÑO "SAN BARTOLOMÉ"**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR

Dr. JORGE LUIS SOSA FLORES

PRESIDENTE

Dr. JUAN ALBERTO VEGA GRADOS

SECRETARIO

Dr. MIGUEL ANGEL MARCELO VERAU

VOCAL

Dr. CARLOS MIGUEL HERRERA RIOS

SUPLENTE

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

Para mis padres, José y Doris, quienes me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mis hermanos, Juvitza y Kenny, por estar siempre presentes, acompañándome para poder cumplir mis metas. A mis sobrinas Maricielo y Grecia quienes han sido y son una motivación, inspiración y felicidad.

CHAFLOQUE ARENAS JOSÉ CARLOS

Esta tesis se la dedico a Dios por darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en las adversidades que se presentaban, sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

Para mis padres, Raúl e Iraida, quienes han sido parte fundamental a lo largo de estos años, forjándome valores y principios para conseguir mis objetivos.

A mi hija, Ariana, por ser mi fortaleza y motivación en cada paso de la vida.

CHUNG SANTA MARIA RAÚL ALEN

AGRADECIMIENTO

Nos gustaría que estas líneas sirvieran para expresar nuestro más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo, en especial al Dr. Carlos A. Alva Meneses y la Dra. Blanca Falla Aldana, asesores de este trabajo de tesis, por la orientación, el seguimiento y la supervisión continúa de la misma, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido.

Especial reconocimiento merece el interés mostrado por nuestro trabajo y las sugerencias recibidas del Dr. Wilfredo Galán Fiestas, Ginecólogo-obstetra del hospital Nacional docente madre-niño San Bartolomé. También nos gustaría agradecer al Dr. Santiago Cabrera Ramos, jefe del departamento de Gineco-Obstetricia del mencionado Hospital y de donde se obtuvo la muestra, así mismo al Dr. Edgardo Vásquez Pérez, director del mencionado Nosocomio.

Quisiéramos hacer extensiva nuestra gratitud a nuestros Docentes a lo largo de la formación en el pregrado de la facultad de Medicina Humana en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; por todo lo aportado a lo largo de estos años.

También queremos agradecer de manera especial a los Doctores de nuestras sedes de internado médico, involucrados en la consolidación de los conocimientos adquiridos en el pregrado y plasmados en el año de internado médico.

Vale hacer una mención especial al profesor Armando Díaz Pinillos, gran ser humano y extraordinario docente al cual Dios tenga en su santa gloria, por su apoyo incondicionalmente para dar el primer paso en esta hermosa carrera, es decir nuestro ingreso al mundo universitario.

Un agradecimiento muy especial merece la comprensión, paciencia y el ánimo recibidos de nuestras familias y amigos.

A todos ellos, muchas gracias

JOSÉ CARLOS/ RAÚL ALEN

INDICE

DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO.....	6
GENERALIDADES.....	8
RESUMEN	10
ABSTRACT.....	11
I. INTRODUCCION.....	12
II. MATERIAL Y METODOS.....	21
III. RESULTADOS.....	30
IV. DISCUSION.....	37
V. CONCLUSIONES.....	41
VI. RECOMENDACIONES.....	43
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	45
ANEXOS:.....	50
Protocolo recolección de datos	51
Operacionalización de variables	52
Aprobacion del Comité de Etica HONADOMANI San Bartolomé.....	53

GENERALIDADES

1. TITULO:

Asociación entre gestación gemelar y ruptura prematura de membranas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé”

2. PERSONAL INVESTIGADOR:

2.1. AUTORES:

- José Carlos Chafloque Arenas
- Raúl Alen Chung Santa Maria

Alumnos del décimo segundo ciclo de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional “PEDRO RUIZ GALLO”

2.2. ASESORES:

- Dr. Carlos Armando Alva Meneses

Docente ordinario de la Cátedra de Ginecología Obstetricia en Universidad Nacional “PEDRO RUIZ GALLO”

- Dra. Blanca Falla Aldana

Docente ordinario de la Cátedra de Tesis y Salud Pública en Universidad Nacional “PEDRO RUIZ GALLO”

3. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Aplicada.

4. REGIMEN DE LA INVESTIGACIÓN:

Libre

5. AREA DE INVESTIGACION:

Salud Materna

6. LINEA DE INVESTIGACION:

Investigación para la salud

7. INSTITUCION DONDE SE DESARROLLARA EL PROYECTO:

Departamento de Ginecología Obstetricia del Hospital Nacional Docente
Madre-Niño “San Bartolomé”

8. DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO:

23 semanas

9. FECHA PROBABLE DE INICIO Y TERMINACIÓN:

a. **Inicio** : 01 de Octubre del 2016

b. **Terminación** : 15 de Marzo del 2017

Asociación entre gestación gemelar y ruptura prematura de membranas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé”

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre gestación gemelar y ruptura prematura de membranas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé”.

Material y Métodos: Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo de cohortes. La población de estudio estuvo constituida por 222 gestantes; las cuales fueron divididas en 2 grupos: embarazo gemelar que realiza RPM y embarazo no gemelar que realiza RPM; se calculó el riesgo relativo y el chi cuadrado.

Resultados: La frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestación gemelar fue de 20%. La frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestación gemelar en el grupo Biamniótico - Monocoriónico fue de 19% mientras que en el grupo Biamniótico - Bicoriónico fue de 21%. La frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestación no gemelar fue de 9%. Existe asociación entre gestación gemelar y ruptura prematura de membranas con un riesgo relativo de 2.3 el cual fue significativo ($p < 0.05$).

Conclusiones: Existe asociación entre gestación gemelar y ruptura prematura de membranas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé”.

Palabras Clave: Asociación, gestación gemelar, ruptura prematura de membranas.

**Association between twin pregnancy and premature rupture of membranes
at Hospital Nacional Docente Madre-Niño "San Bartolomé"**

ABSTRACT

Objective: To determine the association between twin pregnancy and premature rupture of membranes at Hospital Nacional Docente Madre-Niño "San Bartolomé".

Material and Methods: An analytical, observational, retrospective, case-control study was conducted. The study population consisted of 222 pregnant women; which were divided into 2 groups: twin pregnancy with premature rupture of membranes or Non-twin pregnancy with premature rupture of membranes; the relative risk and the chi square were calculated.

Results: The frequency of premature rupture of membranes in twin gestation was 20%. The frequency of premature rupture of membranes in twin gestation in the Monochorionic - Biamniotic group was 19% while in the Bichorionic - Biamniotic group it was 21%. The frequency of premature rupture of membranes in non-twin gestation was 9%. There is an association between twin gestation and premature rupture of membranes with a relative risk of 2.3 which was significant ($p < 0.05$).

Conclusions: There is an association between twin pregnancy and premature rupture of membranes at Hospital Nacional Docente Madre-Niño "San Bartolomé".

Keywords: Association, twin gestation, premature rupture of membranes.

I. INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos 20 a 25 años ha habido una tendencia a retrasar la procreación, por lo que actualmente ocurren más embarazos múltiples en mujeres de mayor edad.² En general, el incremento en la incidencia de embarazos gemelares se atribuye a una mayor edad materna, debido a un aumento en los niveles de la hormona folículo estimulante a una edad mayor, y al uso de terapias para infertilidad¹.

Se ha estimado un aumento del 20 al 30% de los embarazos gemelares y de un 30 a 40% en los embarazos de alto orden fetal (tres fetos o más) entre mujeres tratadas por infertilidad. En países con alta frecuencia de embarazos múltiples, del 30 al 50% de los embarazos gemelares y 75% de los embarazos triples ocurren después de un tratamiento de infertilidad. Mundialmente, la proporción calculada entre embarazos dicigotos y monocigotos es del 69 y 31% respectivamente⁷, mientras que la incidencia general de gemelos monocigotos se ha informado de 4 a 5 por cada 1,000 nacidos vivos².

Desde el punto de vista neonatal, el embarazo gemelar contribuye de manera importante a la presencia de prematuridad y bajo peso, con un incremento del 48 al 60% en los casos de prematuros, así como con una mayor morbilidad asociada, tanto en el recién nacido moderadamente prematuro (32 a 33.6 semanas) como en el prematuro tardío (34 a 36.6 semanas)³.

La tasa más alta se ha encontrado en Nigeria, con 54/1 000 embarazos y la más baja en Japón, con 4,3/1 000 embarazos. La tasa de gemelaridad monocigótica es constante en todo el mundo y se mantiene alrededor de 3 a 5/1 000 partos, mientras que la dicigótica tiene variaciones entre 4 y 50/1 000 partos³.

La frecuencia de la ruptura prematura de membranas es muy variable (4-25%) aunque hay estudios que hablan de un 6-12%. Aproximadamente un tercio de los partos pretérminos se deben a ruptura prematura de membranas antes del término. Hay casos en que las causas de la ruptura prematura de membranas son desconocidas. Se observa invasión microbiana de la cavidad amniótica en el 30% de los casos de ruptura prematura de membranas. La tasa global de cultivos positivos del líquido amniótico en las pacientes con ruptura prematura de membranas oscila desde el 22,7 al 53,8%⁴.

Rizwan N, et al (Arabia, 2011); llevaron a cabo un estudio con el objetivo de reconocer la asociación entre la gestación gemelar y la aparición de complicaciones obstétricas, por medio de un estudio de cohortes prospectivas en el que se incluyeron a 4417 gestaciones de las cuales 64 de ellas correspondieron a gestaciones gemelares; observando que la frecuencia de ruptura prematura de membranas en este grupo de gestantes expuestas fue de 84%; cifra que resulto significativamente superior que la observada en el grupo de gestaciones únicas ($p < 0.05$)¹⁹.

Markus L. et al (Tanzania, 2013); desarrollaron una investigación con la finalidad de reconocer la asociación entre gestación gemelar y el riesgo de desarrollar ruptura prematura de membranas, por medio de un estudio retrospectivo de cohortes en el que se incluyeron a 500 gestaciones de las cuales 100 correspondieron a embarazos gemelares; observando que la frecuencia de ruptura prematura de membranas fue de 11% en el grupo expuesto a gestación gemelar y de únicamente 4% en el grupo de gestaciones únicas, diferencia que resultó significativa ($p < 0.05$)²⁰.

Vogel J, et al (Brasil, 2014); llevaron a cabo un estudio con el objetivo de identificar la asociación entre gestación gemelar y el riesgo de desarrollar ruptura prematura de membranas por medio de un estudio observacional de cohortes prospectivas en el cual se incluyeron a 279 425 gestaciones de las cuales 276 187 correspondieron a gestaciones únicas y 6476 a gestaciones gemelares, observando que la frecuencia de ruptura prematura de membranas fue de 9% en el grupo expuesto y de 3% en el grupo no expuesto; diferencia que resultó significativa ($p < 0.05$)²¹.

Chiwanga E, et al (Tanzania, 2014) ; llevaron a cabo un estudio con el objetivo de reconocer la influencia de la gestación gemelar respecto a la aparición de morbilidad obstétrica, por medio de un estudio de cohortes prospectivo en el que se incluyeron a 1644 gestaciones las cuales fueron divididas en 2 grupos según la naturaleza de la exposición; observando que la frecuencia de ruptura prematura de membranas fue de 4% en el grupo de expuestos y 1% en el grupo de no expuestos, diferencia que resultó significativa (OR=5.6; IC 95%: 4.2-7.4)²².

Kaveh M, et al (Irán, 2015); desarrollaron un estudio con la finalidad de precisar la asociación entre gestación gemelar y el riesgo de desarrollar ruptura prematura de membranas, por medio de un estudio retrospectivo de cohortes en el que se incluyeron a 194 gestaciones de las cuales 108 correspondieron a gestaciones únicas y 86 gestaciones gemelares; encontrando que la frecuencia de ruptura prematura de membranas fue de 34% en el grupo expuesto y de 20% en el grupo no expuesto; siendo esta diferencia significativa ($p < 0.05$)²³.

Se define como gestación gemelar al desarrollo simultáneo de dos embriones dentro de una misma gestación. En el embarazo gemelar está aumentada la secreción de progesterona, estriol y lactógeno placentario humano, como consecuencia del incremento de la masa placentaria. Los cambios que se observan en el útero durante el embarazo constituyen la característica de adaptación más notable de cualquier órgano o sistema⁵.

Las mayores concentraciones de progesterona en el embarazo múltiple, sumado a la compresión gástrica temprana, pueden agravar los síntomas gastrointestinales. Este crecimiento se debe a la hiperplasia e hipertrofia de las células miometriales, producto de la estimulación hormonal.

El diagnóstico rutinario es a través de la ultrasonografía. Lo mismo ocurre con el diagnóstico de corionicidad, estimándose que en el primer o segundo trimestre (< 16 semanas) la ultrasonografía determinará la corionicidad en el 100% de los casos. El momento ideal para evaluar la corionicidad de un embarazo gemelar es entre las 11 y las 14 semanas⁷.

El embarazo múltiple es un embarazo de alto riesgo fetal, pues tiene, entre otros problemas, mayor incidencia de prematuridad, restricción del crecimiento fetal, malformaciones congénitas y muerte fetal in útero comparado con las gestaciones únicas. Existen además, complicaciones propias del embarazo gemelar como: crecimiento discordante, muerte in útero de alguno de los gemelos, síndrome de transfusión feto-fetal, gemelos monoamnióticos y perfusión arterial reversa en uno de los gemelos, que también dan cuenta de un mayor riesgo de estos embarazos⁸.

Los gemelos monocigóticos tienen un mayor riesgo de sufrir complicaciones que los dicigóticos, siendo la corionicidad y no la cigocidad lo que determina el resultado perinatal, por lo que se entiende la necesidad de determinar acuciosamente la corionicidad al momento del diagnóstico. Se recomienda que los hospitales organicen el cuidado pre y pos natal en policlínicos multidisciplinarios guiados por un especialista con experiencia en manejo de gestaciones múltiples⁹.

Se entiende por rotura prematura de membranas (RPM) la rotura de las membranas corioamnióticas después de las 22 semanas de gestación y antes del inicio del trabajo de parto, con la consiguiente salida de líquido amniótico. La rotura prematura de membrana se denomina prolongada cuando tiene una duración de 24 horas a una semana hasta el momento de nacimiento y se llama muy prolongada cuando supera una semana. El periodo latencia se refiere al tiempo que transcurre entre la ruptura y la terminación del embarazo¹⁰.

La morbilidad materna principalmente se relaciona con la infección intraamniótica (13 %-60 %) y la endometritis posparto (2 %-13 %); en cambio, la morbilidad fetal en preterminos se relaciona con la enterocolitis necrosante, la sepsis neonatal, el síndrome de dificultad respiratoria y la hemorragia intraventricular. El pronóstico perinatal y el manejo están relacionados con la edad gestacional al momento en que se produce la RPM¹¹.

Esta patología puede explicarse por una deficiente resistencia, sin embargo no solamente debe tenerse en cuenta la resistencia, sino también su elasticidad y distensibilidad o plasticidad. En los casos de rotura prematura de membranas, el amnios es más resistente y elástico, pero menos distensible¹².

Se consideran factores maternos; o sea, malformaciones óseas de la pelvis, contractilidad uterina patológicamente aumentada, endometritis anterior al embarazo, incompetencia cervical, cervicitis, infecciones cérvicovaginales, eversiones y erosiones del cuello, así como también infecciones urinarias, neumonías, etc^{13,14}.

Existen factores fetales (presentaciones viciosas, macrosomía fetal y embarazo múltiple); otros factores, que son los ovulares, referidos a alteraciones anatomofisiológicas del amnios-corion, como son, el espesor, la elasticidad, las adherencias, la resistencia al despegamiento, la sepsis (amnionitis), la placenta

previa, u otras causas de sangrado y polihidramnios; y factores externos, que son, por ejemplo, la amnioscopia, la amniocentesis, el traumatismo y el coito^{15,16}.

En cuanto al diagnóstico; el examen con espéculo estéril, permite observar el líquido amniótico fluyendo a través del orificio cervical, donde, además, se constatan: cantidad, color, aspecto, olor, presencia o no de partículas en suspensión (vérnix caseosa, lanugo o pelos). Constituye el método más confiable para brindar criterios inmediatos y de fácil precisión¹⁷.

En el tratamiento existen 2 estrategias: una conservadora, mediante la cual se trata de prolongar el embarazo si no está a término; y otra evacuadora, con el propósito de evitar las posibles infecciones maternas y fetales. El criterio conservador se enfrenta a una serie de problemas, y al respecto se indica un inicio espontáneo del parto, tras un breve período de latencia¹⁸.

En base a lo expuesto, nos planteamos el siguiente problema ¿Existe asociación entre gestación gemelar y ruptura prematura de membranas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé”?

Y cuyos objetivos son los siguientes:

Objetivo General:

Determinar la asociación entre gestación gemelar y ruptura prematura de membranas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé”

Objetivos Específicos

- a. Determinar la frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestación gemelar.
- b. Determinar la frecuencia de ruptura prematura de membranas según corionicidad y amniocidad.
- c. Determinar la frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestación no gemelar.
- d. Comparar la frecuencia de ruptura prematura de membranas entre pacientes con gestación gemelar y no gemelar.
- e. Comparar las características sociodemográficas entre gestantes de ambos grupos de estudio.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

II. MATERIALES Y METODOS

1. DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS:

Este estudio correspondió a un diseño analítico, observacional, retrospectivo de cohortes

P	NR	G1	X1
		G2	X1

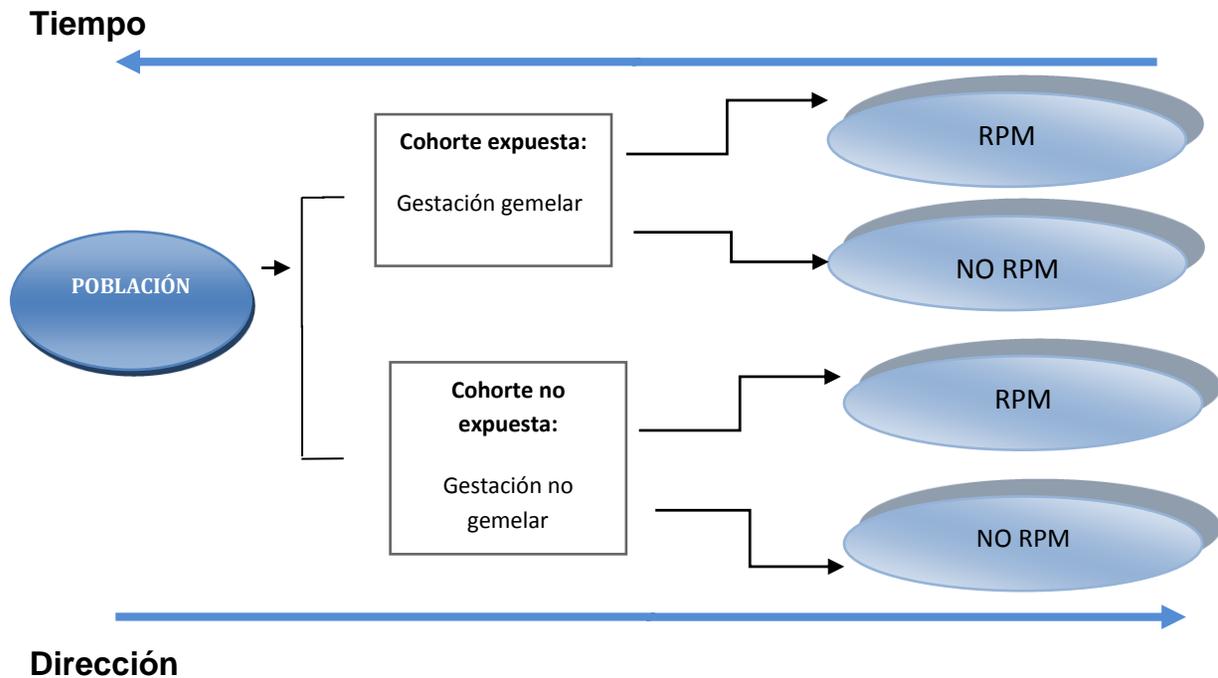
P: Población

NR: No randomización

G1: Gestantes con embarazo gemelar

G2: Gestantes con embarazo no gemelar

X1: Ruptura prematura de membranas



2. POBLACIÓN:

○ **Población diana:**

Corresponde al total de gestantes atendidas en el Servicio de Gineco- Obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé” durante el periodo 2013 - 2016.

○ **Población de estudio:**

Corresponde al total de gestantes atendidas en el Servicio de Gineco- Obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé” durante el periodo 2013 - 2016 y que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión y exclusión según los cuales se distribuirán en 2 grupos.

✓ **Criterios de inclusión (Cohorte expuesta):**

- Gestantes con embarazo gemelar
- Gestantes con control prenatal adecuado
- Gestantes con edades entre 20 a 35 años
- Gestantes en cuyas historias clínicas pueda definirse con precisión el trastorno en estudio.

✓ **Criterios de inclusión (Cohorte no expuesta):**

- Gestantes con embarazo no gemelar
- Gestantes con control prenatal adecuado
- Gestantes con edades entre 20 a 35 años
- Gestantes en cuyas historias clínicas pueda definirse con precisión trastorno en estudio.

✓ **Criterios de exclusión (Ambos grupos):**

- Gestantes con obesidad pregestacional.
- Gestantes con pielonefritis gestacional
- Gestantes con polihidramnios.
- Gestantes con cesárea previa.
- Gestantes con embarazo triple.

3. MUESTRA:

○ **Unidad de Análisis:**

Es cada una de las gestantes atendidas en el Servicio de Gineco- Obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé” durante el periodo 2013 - 2016 y que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión y exclusión según los cuales se distribuyeron en 2 grupos.

○ **Unidad de Muestreo:**

Es la historia clínica de cada una de las gestantes atendidas en el Servicio de Gineco- Obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé” durante el periodo 2013 - 2016 y que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión y exclusión según los cuales se distribuyeron en 2 grupos.

Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula estadística para 2 grupos de estudio²⁴.

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 (p_1.q_1 + p_2.q_2)}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dónde:

p_1 = Proporción de la cohorte expuesta que desarrolló RPM

p_2 = Proporción de la cohorte no expuesta que desarrollo RPM

n = Número de pacientes por grupo

$Z_{\alpha/2} = 1,96$ para $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$ para $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.34$ (Ref. 23)

$P_2 = 0.20$ (Ref. 23)

Kaveh M, et al en Irán en el 2015 encontraron que la frecuencia de ruptura prematura de membranas fue de 34% en el grupo expuesto y de 20% en el grupo no expuesto.

Reemplazando los valores, se tiene: $n = 74$

COHORTE 1: (Gestación gemelar) = 74 pacientes

COHORTE 2: (Gestación no gemelar) = 148 pacientes.

4 DEFINICIONES OPERACIONALES:

- **Gestación gemelar:** Gestación en la que coexisten dos fetos en la cavidad uterina; dependiendo del tipo de fecundación, se clasifican en dicigóticos porque provienen de dos óvulos fecundados por dos espermatozoides, y monocigóticos que derivan de un solo óvulo y un espermatozoide; para fines del presente estudio se tomarán en cuenta las siguientes categorías de gemelaridad: Monocigóticos, Dicigótico, Monoamniótico, Diamniótico ²¹.
- **Ruptura prematura de membranas amnióticas:** Pérdida de continuidad de las membranas corioamnióticas después de las 22 semanas de gestación y antes del inicio del trabajo de parto. Verificada con la valoración clínica del líquido amniótico realizada por el médico especialista²².

5 PROCEDIMIENTO:

Ingresaron al estudio aquellas gestantes atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé” durante el periodo 2013 - 2016 y que cumplieron los criterios de selección correspondientes. Se acudió al archivo de historias clínicas del Hospital desde donde se procedió a:

1. Seleccionar a aquellas historias clínicas de pacientes que pertenezcan a uno u otro grupo según el tipo de gestación; aplicando la técnica de muestreo aleatorio simple.

2. Revisar el partograma en la historia clínica para precisar la condición de ruptura prematura de membranas.
3. Recoger los datos pertinentes correspondientes a los eventos en estudio las cuales se incorporaran en la hoja de recolección de datos (Anexo 1).
4. Continuar con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio.
5. Recoger la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

6 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN:

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS 23 los que luego fueron presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como en gráficos de relevancia.

✓ Estadística Descriptiva:

Se obtuvieron datos de distribución de frecuencias esto para las variables cualitativas así como medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas.

✓ **Estadística analítica:**

Se aplicó el test de chi cuadrado para establecer la relación entre las variables cualitativas y el test t de student para las variables cuantitativas; las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ($p < 0.05$).

✓ **Estadígrafo de estudio:**

Dado que el estudio evaluó asociación a través de un diseño de cohortes retrospectivas entre las variables cualitativas se calculó el riesgo relativo (RR) del factor de riesgo en estudio respecto al desarrollo de ruptura prematura de membranas. Se procedió al cálculo del intervalo de confianza al 95%.

		RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	
		SI	NO
GESTANTE GEMELAR	Si	a	b
	No	c	d

RIESGO RELATIVO: $a (c+d) / c (a+b)$

7 ASPECTOS ÉTICOS:

El estudio contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé” y de la Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo” Por ser un estudio de cohortes retrospectivas en donde solo se recogieron datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomó en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15,22 y 23)²⁵ y la ley general de salud (Titulo cuarto: artículos 117 y 120)²⁶.

III. RESULTADOS

III. RESULTADOS

Tabla N° 01. Características de los pacientes incluidos en el estudio del Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé” durante el periodo 2013 - 2016:

Características sociodemográficas	Gestación gemelar (n=74)	Gestación no gemelar (n=148)	Significancia
Edad materna:			
- Promedio	28.5	26.9	T student: 1.32
- D. estandar	6.1	6.1	p>0.05
Paridad:			
- Promedio	1.3	1.5	T student: 1.44
- D. estandar	0.6	0.8	p>0.05
Procedencia:			
- Urbano	68(92%)	130(87%)	Chi cuadrado: 2.44
- Rural	6(8%)	18 (13%)	p>0.05

FUENTE: Hospital San Bartolomé – Archivo historias clínicas: 2013-2016.

Tabla N° 2: Frecuencia de ruptura prematura de membranas en la cohorte expuesta (gestación gemelar) en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé” durante el periodo 2013 - 2016:

Gestación gemelar	RPM		Total
	Si	No	
Si	15 (20%)	59 (80%)	74 (100%)

FUENTE: Hospital San Bartolomé – Archivo historias clínicas: 2013-2016.

✚ La frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestación gemelar fue de $15/74 = 20\%$.

Gráfico N° 1: Frecuencia de ruptura prematura de membranas en la cohorte expuesta (gestación gemelar) en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé” durante el periodo 2013 - 2016:

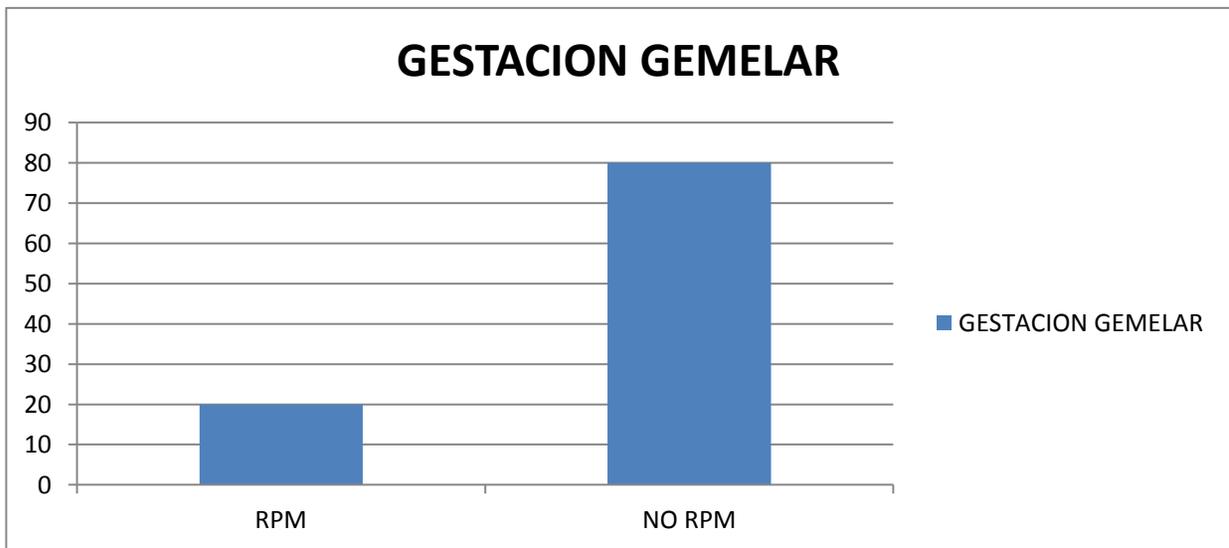


Tabla N° 3: Frecuencia de ruptura prematura de membranas en la cohorte expuesta (gestación gemelar) según corionicidad y amniocidad en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé” durante el periodo 2013 - 2016:

Gestación gemelar	RPM		Total
	Si	No	
Monocoriónico-Biamniótico	6 (19%)	25 (81%)	31 (100%)
Bicoriónico-Biamniótico	9 (21%)	34 (79%)	43 (100%)

FUENTE: Hospital San Bartolomé – Archivo historias clínicas: 2013-2016.

- ✚ La frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestación gemelar en el grupo Monocoriónico - Biamniótico fue de 19% mientras que en el grupo Bicoriónico - Biamniótico fue de 21%.

Gráfico N° 2: Frecuencia de ruptura prematura de membranas en la cohorte expuesta (gestación gemelar) según corionicidad y amniocidad en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé” durante el periodo 2013 - 2016:

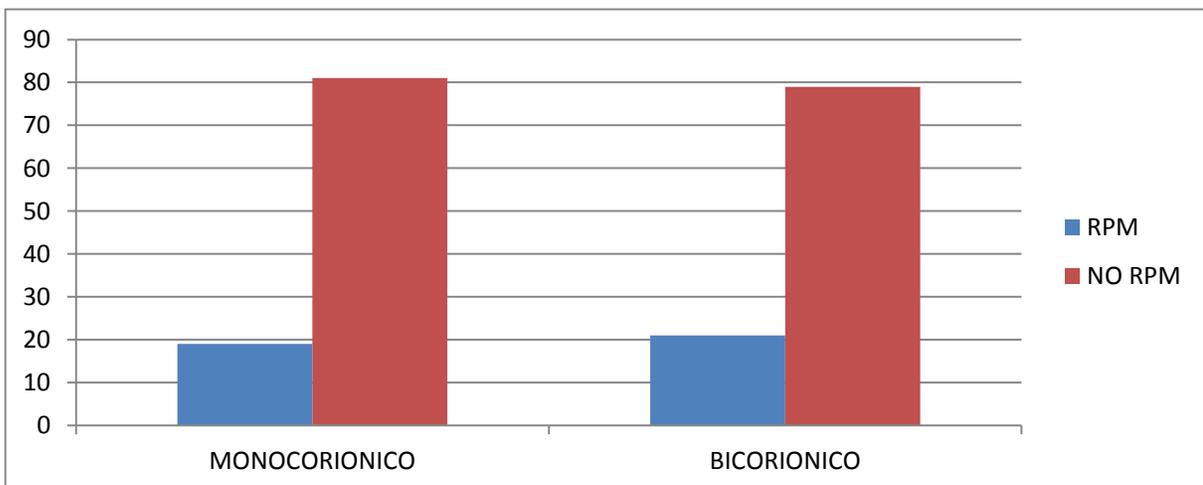


Tabla Nº 4: Frecuencia de ruptura prematura de membranas en la cohorte no expuesta (gestación no gemelar) en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé” durante el periodo 2013 - 2016:

Gestación Gemelar	RPM		Total
	Si	No	
No	13 (9%)	135 (91%)	148 (100%)

FUENTE: Hospital San Bartolomé – Archivo historias clínicas: 2013-2016.

✚ La frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestación no gemelar fue de $13/148 = 9\%$.

Gráfico Nº 3: Frecuencia de ruptura prematura de membranas en la cohorte no expuesta (gestación no gemelar) en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé” durante el periodo 2013 - 2016:

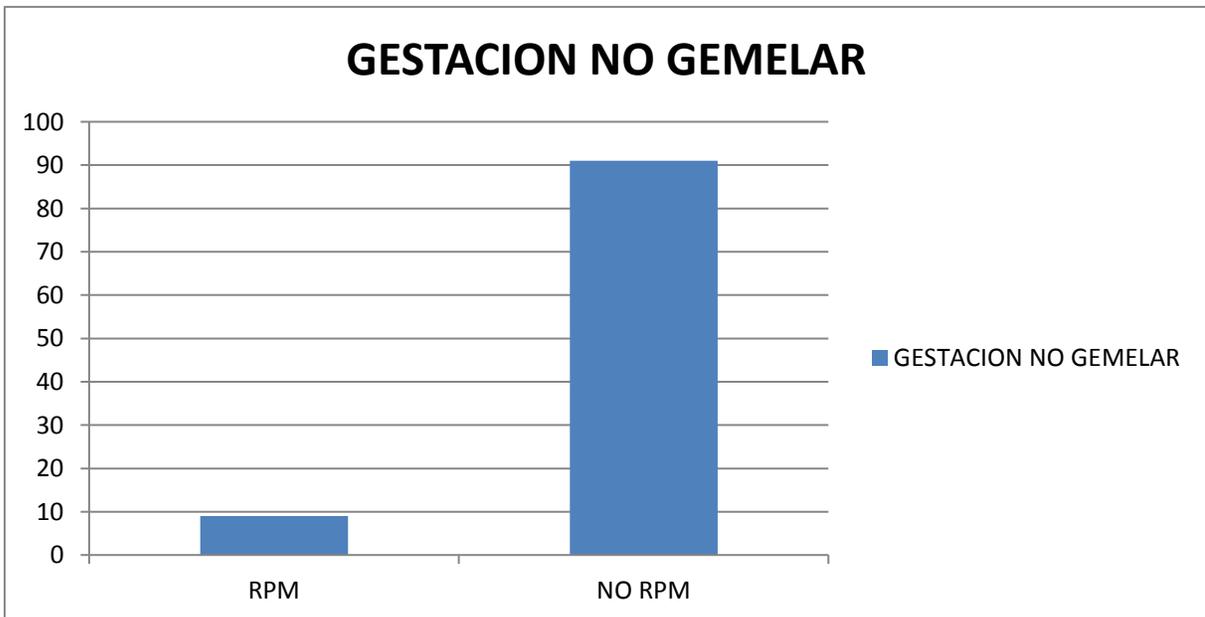


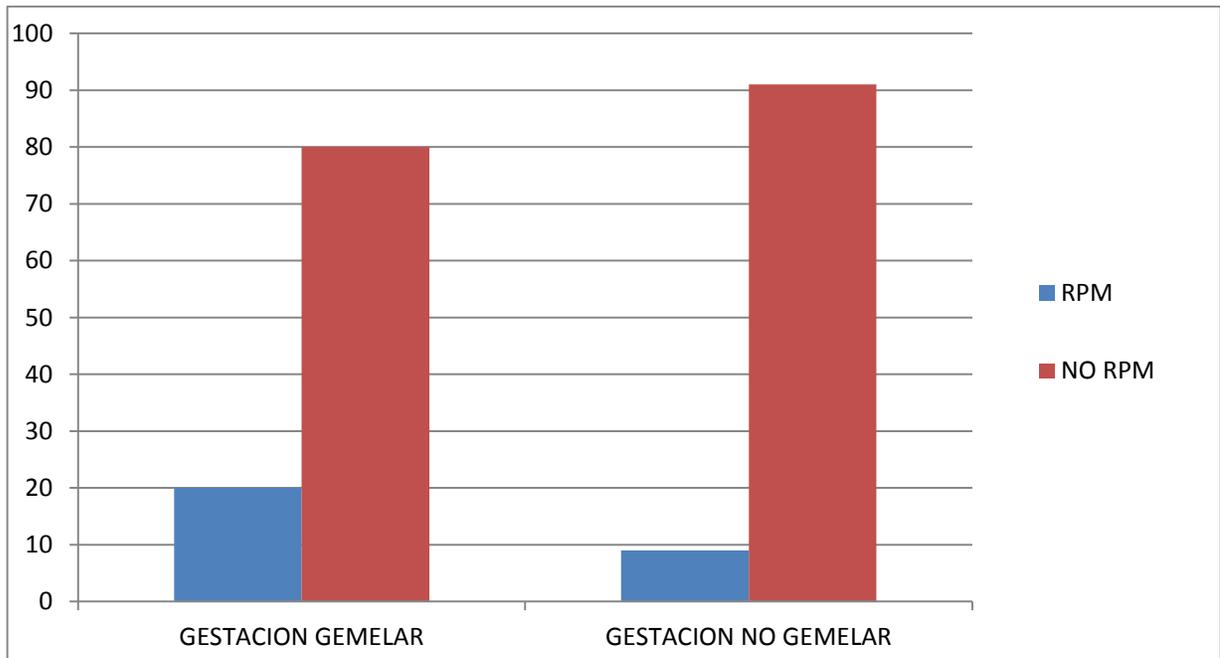
Tabla N° 5: Asociación entre gestación gemelar y ruptura prematura de membranas Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé” durante el periodo 2013 - 2016:

Gestación Gemelar	RPM		Total
	Si	No	
Si	15 (20%)	59(80%)	74 (100%)
No	13 (9%)	135 (91%)	148 (100%)
Total	28	194	222

FUENTE: Hospital San Bartolomé – Archivo historias clínicas: 2013-2016.

- Chi Cuadrado: 4.7
 - $p < 0.05$
 - Riesgo relativo: 2.30
 - Intervalo de confianza al 95%: (1.24; 5.12)
- ✚ En el análisis se observa la gestación gemelar se asocia a ruptura prematura de membranas a nivel muestral lo que se traduce en un riesgo relativo > 1 ; expresa este mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95% > 1 y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de p es inferior al 1%; estas 3 condiciones permiten afirmar que existe asociación entre las variables en estudio.

Gráfico N° 4: Asociación entre gestación gemelar y ruptura prematura de membranas Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé” durante el periodo 2013 - 2016:



- ✚ La frecuencia de ruptura prematura de membranas en el grupo con gestación gemelar fue de 20% mientras que en el grupo con gestación no gemelar fue 9%.

IV. DISCUSIÓN

IV. DISCUSIÓN

En la Tabla N° 1 se compara como variables intervinientes para la asociación que se pretende verificar, algunas características sociodemográficas; en tal sentido se observan los promedios de edad materna entre ambos grupos de estudio y su distribución también en función de grado de paridad y de su procedencia; sin verificar diferencias significativas respecto a estas características entre los pacientes con o sin gestación gemelar; esta tendencia denota uniformidad en la muestra, lo que representa un contexto apropiado para efectuar comparaciones y minimizar la posibilidad de sesgos. Estos hallazgos son coincidentes con los descritos por **Vogel J, et al**²¹ en Brasil en el 2014; **Kaveh M, et al**²³ en Irán en el 2015 y **Chiwanga E, et al**²² en Tanzania en el 2014 ; quienes tampoco registran diferencia respecto a edad y paridad entre las gestantes con o sin gestación gemelar.

En la Tabla N° 2 realizamos la valoración de las frecuencias de ruptura prematura de membranas en primer término en el grupo con gestación gemelar, encontrando que de las 74 pacientes de este grupo, el 20% presentaron este desenlace adverso obstétrico. En la Tabla N° 3 por otra parte se verifica la presencia ruptura prematura de membranas pero haciendo la distinción según el tipo de gestación múltiple, así observamos que en la Monocoriónica - Biamniótica la frecuencia de ruptura prematura de membranas fue de 19% en tanto que en el grupo de Bicoriónica - Biamniótica, la frecuencia fue de hasta 21%.

En relación a los referentes bibliográficos previos podemos mencionar a **Markus L. et al** en Tanzania en el 2013 quienes reconocen la asociación entre gestación gemelar y ruptura prematura de membranas, en un estudio retrospectivo de cohortes en 500 gestaciones observando que la frecuencia de ruptura prematura de membranas fue de 11% en el grupo expuesto a gestación gemelar y de únicamente 4% en el grupo no gemelar ($p < 0.05$)²⁰.

En la Tabla N° 4 se describe la incidencia de ruptura prematura de membranas en el grupo con gestación no gemelar, observando que de las 148 gestantes de este grupo, solo el 9% presentaron el fenómeno de ruptura de membranas amnióticas.

Por otro lado tenemos el estudio de **Vogel J, et al** en Brasil en el 2014 quienes identificaron la asociación entre gestación gemelar y ruptura prematura de membranas en un estudio observacional de cohortes prospectivas en 279 425 gestaciones, observando que la frecuencia de ruptura prematura de membranas fue de 9% en el grupo expuesto y de 3% en el grupo no expuesto ($p < 0.05$)²¹.

Cabe mencionar las tendencias descritas por **Kaveh M, et al** en Irán en el 2015 quienes precisaron la asociación entre gestación gemelar y ruptura prematura de membranas en un estudio retrospectivo de cohortes en 194 gestaciones; encontrando que la frecuencia de ruptura prematura de membranas fue de 34% en el grupo expuesto y de 20% en el grupo no expuesto; siendo esta diferencia significativa ($p < 0.05$)²³.

En la Tabla N° 5 precisamos el grado de asociación que implica la presencia de gestación gemelar y su coexistencia con ruptura prematura de membranas; el cual se expresa como un riesgo relativo de 2.3; que al ser expuesto al análisis estadístico con la prueba chi cuadrado verifica su presencia en toda la población al tener gran significancia estadística ($p < 0.01$) ; lo cual nos permite concluir que la asociación de riesgo entre las variables estudiadas, se manifiesta en la muestra y en toda la población..

Cabe hacer referencia las conclusiones a las que llegó **Chiwanga E, et al** en Tanzania en el 2014 quienes reconocen la influencia de la gestación gemelar en morbilidad obstétrica, en un estudio de cohortes prospectivo en 1644 gestaciones; observando que la frecuencia de ruptura prematura de membranas fue de 4% en el grupo de expuestos y 1% en el grupo de no expuestos, (OR=5.6; IC 95%: 4.2-7.4)²².

Finalmente es de resaltar lo encontrado por Rizwan **N, et al** en Arabia en el 2011 quienes reconocieron la asociación entre la gestación gemelar y complicaciones obstétricas, en un estudio de cohortes prospectivas en 4417 gestaciones observando que la frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestaciones gemelares fue significativamente superior a la de gestaciones únicas ($p < 0.05$)¹⁹.

V. CONCLUSIONES

V. CONCLUSIONES

1. No se apreciaron diferencias significativas en relación a las variables edad materna, grado de paridad ni procedencia entre los grupos de gestación gemelar o no gemelar.
2. La frecuencia de ruptura prematura de membranas en la cohorte expuesta (embarazo gemelar) fue de 20%.
3. La frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestación gemelar en el grupo Monocoriónico - Biamniótico fue de 19% mientras que en el grupo Bicoriónico - Biamniótico fue de 21%. No encontrándose diferencia significativa entre ambos tipos de embarazo gemelar y el riesgo de realizar ruptura prematura de membranas.
4. La frecuencia de ruptura prematura de membranas en gestación no gemelar fue de 9%, siendo la incidencia similar a estudios mencionados en el presente trabajo.
5. La incidencia de ruptura prematura de membranas en gestación gemelar fue mayor (20%) comparada con la incidencia en gestación no gemelar (9%); del cual se infiere que la exposición al factor (gestación gemelar) causa ruptura prematura de membranas con mayor frecuencia.

VI. RECOMENDACIONES

VI. RECOMENDACIONES

1. Es conveniente la realización de nuevas investigaciones multicéntricas, con mayor muestra poblacional y prospectivas, para verificar de manera mas significativa la interacción entre las variables gestación gemelar y ruptura prematura de membranas; tomando en cuenta nuevas variables intervinientes.
2. De verificar la asociación planteada en nuestra investigación, correspondería ser enfático en el control prenatal estricto en gestaciones gemelares con miras a reducir la incidencia de ruptura prematura de membranas en este grupo de pacientes.
3. Nuevos estudios dirigidos a reconocer nuevas condiciones mórbidas asociadas a ruptura prematura de membranas en gestantes deberían llevarse a cabo; a fin de caracterizar de manera minuciosa el riesgo de la embarazada en relación a la presencia de esta complicación.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Blondel B, Kaminski M. Trends in the occurrence, determinants, and consequences of multiple births. *Semin Perinatol.* 2012; 26: 239-49.
2. Cameron A, Edwards J, Derom R, Thiery M, Boelaert R. The value of twin surveys in the study of malformations. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2012; 14: 347-56.
3. Refuerzo J, Momirova V, Peaceman A, Sciscione A, Rouse D, Caritis S et al. Neonatal outcomes in twin pregnancies delivered moderately preterm, late preterm, and term. *Am J Perinatol.* 2012; 27: 537-42.
4. Torres C, Pérez G, Benavides J, Guzmán M. Prevalencia y complicaciones del embarazo gemelar monocorial biamniótico. *Ginecol Obstet Mex.* 2012; 78: 181-6.
5. Dodd J, Crowther C. Specialized antenatal clinics for women with a multiple pregnancy for improving maternal and infant outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 8: 23-28.
6. Schinzel A, Smith D, Miller J. Monozygotic twinning and structural defects. *J Pediatr.* 2011; 95: 921-30.
7. Pijnenborg J, Oei S. The monoamniotic twin: a riskful event. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2012; 86: 51-3.
8. Buchwald D, Kaprio J, Hopper JL, Sung J, Goldberg J, Fortier I, et al. International Network of Twin Registries (INTR): building a platform for international collaboration. *Twin Res Hum Genetics.* 2014;17(6):574-77.

9. Kazandi M, Turan V. Multiple pregnancies and their complications. *Journal of Turkish Society of Obstetrics and Gynecology* 2011; 8(1): 21-4.
10. Vogel J, Torloni M, Seuc A, Betrán A. Maternal and perinatal outcomes of twin pregnancy in 23 low-and middle-income countries. *PLoS One* 2013; 8(8): 70 – 78.
11. Asrat T, Lewis DF, Garite TJ, Major CA, et al. Rate of recurrence of preterm premature rupture of membranes in consecutive pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* 2012; 165:1111-5.
12. Mejía W, Castillo R. Vásquez D. Infante A. Carrasco, García J. Ruptura prematura de membranas ovulares, complicaciones y condiciones en el recién nacido. *Revista Médica Dominicana*. 2012, 6: 191-193.
13. Rivera R, Fresia C, Smirnow M, Aguilera J, Larraín A. Fisiopatología de la rotura prematura de las membranas ovulares en embarazos de pre término. *Revista chilena obstetricia ginecología* 2012, 69(3): 249-255.
14. Martínez L. Factores de riesgo para ruptura prematura de membranas en el Hospital Justo León Padilla; 2012;100 (6) . 7-11.
15. Gezer A, Parafit-Yalciner E, Guralp O, Yedigoz V, Altinok T, Madazli R. Neonatal morbidity mortality outcomes in pre-term premature rupture of membranes. *J Obstet Gynaecol*. 2013;33(1):38-42.
16. Test G, Levy A, Wiznitzer A, Mazor M, Holcberg G, Zlotnik A, et al. Factors affecting the latency period in patients with preterm premature rupture of membranes. *Arch Gynecol Obstet*. 2011;283(4):707-10.

17. Couteau C, Haumonté JB, Bretelle F, Capelle M, D'Ercole C. Pratiques en France de prise en charge des ruptures prématurées des membranes. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2013;42(1):21-8.
18. Melamed N, Ben-Haroush A, Pardo J, Chen R, Hadar E, Hod M, et al. Expectant management of preterm premature rupture of membranes: is it all about gestational age? *Am J Obstet Gynecol*. 2011; 204(1):48.e1-8.
19. Rizwan N, Abbasi R, Mughal R. Maternal morbidity and perinatal outcome with twin pregnancy. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2011; 22(2): 105-107.
20. Markus L. Maternal and perinatal outcome among multiple pregnancies delivering at Bugando Medical Centre and Sekou Toure Regional Hospital in Mwanza, Tanzania. Tesis. Tanzania. 2013
21. Vogel J, Torloni M, Seuc A, Betrán A, Widmer M. Maternal and perinatal outcomes of twin pregnancy in 23 low-and middle-income countries. *PLoS One* 2013; 8(8): 70- 75.
22. Chiwanga E, Massenga G, Mlay P, Obure J, Mahande M. Maternal outcome in multiple versus singleton pregnancies in Northern Tanzania: a registry-based case control study. *Asian Pacific Journal of Reproduction* 2014; 3(1): 46-52.
23. Kaveh M, Ghajarzadeh M, Tanha F, Nayeri F, Keramati Z. Pregnancy Complications and neonatal outcomes in multiple pregnancies: A comparison between assisted reproductive techniques and spontaneous conception. *International journal of fertility & sterility* 2015; 8(4): 367.
24. Kleinbaum D. *Statistics in the health sciences: Survival analysis*. New York: Springer-Verlag publishers; 2011.p78.

25. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2012.

26. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Peru :20 de julio de 2011.

ANEXOS

ANEXO N° 01

Asociación entre gestación gemelar y ruptura prematura de membranas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé”

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

N° HC: _____ Fecha de ingreso: _____

1.-DATOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:

Ruptura prematura de membranas: Si () No ()

Tiempo de ruptura de membranas antes del parto: _____

2.-DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:

Embarazo gemelar: Si () No ()

Corionicidad : Monocoriónico () Bicoriónico ()

Amniocidad : Monoamniótico () Biamniótico ()

3.-DATOS DE LA VARIABLE INTERVINIENTE:

Paridad: _____ Procedencia: _____

ANEXO Nº 02: Operacionalización de Variables

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	SUBINDICADOR	ESCALA DE MEDICION
EMBARAZO GEMELAR Independiente Cualitativa	Corionicidad Amniocidad	Gestación en la que coexisten dos fetos en la cavidad uterina ³⁵ .	Ecografía de primer trimestre	Gemelar No Gemelar	Nominal
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Dependiente Cualitativa		Pérdida de continuidad de las membranas amnióticas que se produce antes del inicio del trabajo de parto.	Historia clinica	Si-No	Nominal
PROCEDENCIA Interviniente Cualitativa	Urbano Rural	Ámbito del domicilio según la presencia de servicios básicos de la vivienda.	Carnet de control prenatal	Si - No	Nominal
PARIDAD Interviniente Cualitativa	Nulípara Multípara Gran multípara	Número de partos previos a la gestación actual	Carnet de control prenatal	Partos	Nominal

ANEXO N° 03

APROBACIÓN DE COMITÉ DE ÉTICA



PERU

Ministerio de
Salud

Hospital Nacional Docente
Madre Niño "San Bartolomé"

Oficina de Apoyo a la
Docencia e Investigación

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

Lima, 22 de febrero de 2017

OFICIO N° 0150-2017-OADI--HONADOMANI-SB

RAUL ALEN CHUNG SANTA MARIA

Investigador Principal
Presente. –

Exp. N° 01696-17

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y en relación al Proyecto de Investigación titulado:

"ASOCIACION ENTRE GESTACION GEMELAR Y RUPTURA DE MENBRANAS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO SAN BARTOLOME".

Tipo de Estudio: Analítico, observacional, retrospectivo

Observaciones

- Las observaciones han sido levantadas apropiadamente.
- El Planteamiento del estudio y la metodología, incluyendo el análisis estadístico propuesto para la evaluación de los resultados son apropiados para el proyecto.

Conclusión

Al respecto el proyecto con Exp. N° 01696-17. Es aprobado por el Comité de Ética Institucional e Investigación de manera expedita.

Nos es propicia la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

INSTITUTO DE GESTIÓN DE SERVICIO DE SALUD
HONADOMANI SAN BARTOLOMÉ


Dr. EDY VERA LOYOLA
Jefe de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación

EVL/vma
cc.archivo