



UNIVERSIDAD

RICARDO

PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON RUPTURA
PREMATURA DE MEMBRANAS EN GESTANTES
PRETÉRMINO EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO
UNANUE DURANTE EL AÑO 2014

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO
CIRUJANO

SANDRA VANESSA CAMPOS MARTÍNEZ

DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS

DIRECTOR DE LA TESIS

DRA PATRICIA SEGURA NUÑEZ

ASESOR

LIMA- PERÚ

2016

AGRADECIMIENTO

Mi sincero agradecimiento, en primer lugar a mi familia por el apoyo incondicional y a la Dra Patricia Segura por sus valiosos consejos y tiempo en la realización de este trabajo

DEDICATORIA

A mis padres (Milagros y Jorge), quienes no sólo me brindaron amor sino también su apoyo, comprensión, sacrificio y confianza incondicional en todos estos años de estudio, porque me enseñaron el camino correcto, todo lo que soy es gracias a ellos.

RESUMEN

La ruptura prematura de membranas (RPM) es la solución de continuidad de las membranas ovulares que permite la salida de líquido amniótico desde las 22 semanas de gestación y antes del inicio del trabajo de parto. Existen diversos factores de riesgo tanto maternos como fetales asociados a esta patología.

Objetivo principal: Determinar la prevalencia y los factores de riesgo materno asociados con ruptura prematura de membranas en gestantes pretérmino atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2014.

Materiales y Métodos: Estudio no experimental, descriptivo, retrospectivo de una muestra de 113 gestantes pretérmino con el diagnóstico de RPM, mediante la revisión de las historias clínicas, el traslado de datos fue a una ficha de recolección e ingreso de estos al programa de SPSS versión 23.0.

Resultados: Del estudio, análisis y discusión de los resultados conseguidos, se ha establecido que de los 443 casos de RPM, 113 fueron RPM en gestantes pretérmino. El factor de riesgo más frecuente asociado a RPM fue el síndrome de flujo vaginal, 51.33%, seguido por bajo nivel socioeconómico, bajo nivel de educación, nuliparidad, ITU, RPM anterior, antecedente de más de un aborto y gestación múltiple.

Conclusión: La prevalencia de RPM en gestantes pretermino atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2014 fue 25.51 %. Siendo el síndrome de flujo vaginal el factor de riesgo más frecuente en esta población junto con el bajo nivel socioeconómico. Estos factores deben ser considerados en la prevención, diagnóstico y manejo terapéutico.

Palabras Claves: *Ruptura prematura de membranas, embarazo pre termino, factores de riesgo, prevalencia.*

ABSTRACT

Premature rupture of membranes (PROM) is the solution of continuity of the membranes that allows leakage of amniotic fluid after 22 weeks of gestation and before the onset of labor. There are several risk factors for maternal and fetal associated with this pathology.

Main objective: To determine the prevalence of maternal risk factors associated with premature rupture of membranes in preterm pregnancies that were treated at the Hospital Nacional Hipólito Unanue in 2014.

Materials and Methods: A non-experimental, descriptive, retrospective study of 113 patients with the diagnosis of PROM in preterm pregnancies was conducted by reviewing the medical records; the transfer of data was to a collection file and entry of these to the program SPSS version 23.0.

Results: The study, analysis and discussion of the results obtained, it was established that a total of 443 patients seen in a year diagnosed with PROM, 113 patients have the diagnosis of preterm pregnancies. Risk factors found are: presence of genital discharge 51.33%, lower socioeconomic status, lower level of schooling, urinary infection former RPM and a history of more than one abortion, multiple gestation, and miscarriage

Conclusion: The prevalence of PROM in preterm pregnancies of the Hospital Nacional Hipólito Unanue in 2014 was 25.51 %. The most prevalent risk factor was presence of genital discharge with lower socioeconomic status. These factors should be considered in the prevention, diagnosis, and therapy approach.

Keywords: Premature rupture of membranes, preterm pregnancies, risk factors, prevalence

INTRODUCCIÓN

La ruptura prematura de membranas ovulares (RPM) es una complicación que se puede presentar en el embarazo desde las 22 semanas de gestación y cuando el saco amniótico se rompe hasta una hora antes del inicio del trabajo de parto.¹

La Ruptura prematura de membrana al presentarse antes de las 34 semanas de edad gestacional, constituye una etapa crucial, debido a que existe mucha controversia en su manejo, pues la prematuridad podría traer consecuencias desastrosas en el neonato. Los factores de riesgo de la ruptura prematura de membrana pretérmino son: partos pretérminos anteriores, embarazos múltiples, infecciones vaginales, bajo índice de masa corporal, consumo de cigarrillos, bajo nivel socioeconómico, etc. La Ruptura Prematura de Membrana es una complicación usual en la práctica obstétrica, esta puede aumentar la incidencia en la morbilidad y mortalidad materna – fetal, múltiples estudios se están llevando a cabo para poder dilucidar completamente su fisiopatología, lo cual se hace cada vez más necesario para poder aplicar estos conceptos en la práctica clínica, la evidencia actual indica que la Ruptura Prematura de Membrana es un proceso que puede ser afectado por factores: bioquímicos, fisiológicos, patológicos y ambientales.²⁻⁴

El estudio propuesto en esta investigación es de tipo descriptivo, su diseño es observacional, retrospectivo, basados en el estudio de las historias clínicas para determinar la prevalencia de la ruptura prematura de membranas en gestantes pretermino en el Hospital Nacional Hipolito Unanue durante el año 2014, a fin de buscar los factores de riesgo predominantes en esta población. Este estudio es factible, viable y relevante; que cobra importancia para una evaluación actualizada de dicho Hospital.

ÍNDICE

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	8
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACION	10
1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	11
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	12
1.5.1. OBJETIVO GENERAL.....	12
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
CAPÍTULO II: MARCO TEORICO	13
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	13
2.2. BASES TEÓRICAS.....	19
2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES	43
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	45
3.1. VARIABLES.....	45
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....	46
4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	46
4.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	46
4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	46
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN	46
4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS	47
4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	47
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	48
5.1 RESULTADOS	48
5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	83
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86
CONCLUSIONES.....	86
RECOMENDACIONES	87
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88

ANEXOS..... 92

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En general aproximadamente 8 a 10% de los embarazos a término, las membranas fetales se rompen antes del inicio del trabajo de parto, es responsable del 30% de morbilidad y mortalidad neonatal en gestaciones prematuras.¹

El diagnóstico de RPM es fundamental y no siempre sencillo. La confirmación se obtiene al visualizar la salida de líquido amniótico al examen con espéculo. Sin duda, uno de los principales problemas en el manejo de estas pacientes es decidir la conducta a seguir, pudiendo ser conservadora y esperar que el parto se produzca en forma espontánea, o buscar que este se inicie mediante alguna técnica de inducción, para minimizar las complicaciones, especialmente infecciosas, en madre y feto. La toma de decisión va a influir en el resultado final de la vía de parto.¹

A nivel mundial registros de la Ruptura Prematura de Membrana nos dan una incidencia del 5% y se presentan en un 30% en los nacimientos prematuros, registrando el 3% en las 32 semanas, el 28% entre las 28 y 31 semanas y el 31% antes de la semana 28. En países desarrollados se encuentran incidencias de 4% a 8%. En cuanto a la Ruptura Prematura de Membrana pre término complica a casi el 10% de los embarazos en nuestro país y es la causa de una tercera parte de los nacimientos prematuros. Esta ruptura provoca una serie de complicaciones perinatales y neonatales, incluyendo el 1 a 2% de muerte fetal. Su diagnóstico precoz y manejo apropiado son de gran importancia debido a que pueden mejorar el pronóstico. La incidencia de ruptura prematura de membranas en embarazos pre termino alrededor del

mundo es de 0.7- 3.5% de todos los partos. En Europa y Estados Unidos, diversos estudios plantean que los partos prematuros se dan por la ruptura prematura de membranas en un 25-30%. Además en el sur de Nigeria se registra una incidencia de 2.5%.^{1,2}

Según datos estadísticos del Instituto Especializado Materno Perinatal el número de casos de embarazos complicados con RPM es muy significativo así para el año 2000 se reportan 173 casos con RPM correspondiendo al 10.7% del total de partos pre término; para el año 2003 se reportan 155 casos con RPM correspondiendo al 9.7% del total de partos pre término para ese año², de los cuales no se ha dilucidado cual o cuales son los factores prevalentes del mismo en nuestra población para así poder incidir en aquellos embarazos de alto riesgo de terminar en parto pre término y lograr un mejor pronóstico. ³

Actualmente en nuestro país no sabemos con exactitud si las estadísticas con respecto a RPM en gestantes pre término han ido disminuyendo, han aumentado o han permanecido igual durante los últimos 5 años, debido a los pocos estudios realizados sobre el tema.

1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Lo que nos lleva a plantearnos la siguiente pregunta: ¿Son los mismos factores de riesgo de la literatura los que ocasionan ruptura prematura de membrana que los encontrados en el Hospital Nacional Hipólito Unanue?

1.3.JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACION

El Control de embarazo cada día es de mayor importancia en el Campo de la Obstetricia. La medicina preventiva es fundamental, ya que su función primordial es evitar que las mujeres en edad reproductiva sufran alteraciones en el transcurso de su embarazo ya sea en sus fases iniciales para ofrecer de manera oportuna el tratamiento adecuado con el fin de obtener madres con mejores resultados y reducir la tasa de morbimortalidad materna y perinatal. La ruptura prematura de membranas, como sabemos es un problema que se produce en el embarazo y la información adecuada para este grupo poblacional debería llegar de forma clara y oportuna, pero debido a que muchas gestantes no cuentan con una economía estable (para la movilización al centro de salud más cercano, para la compra de los medicamentos que no hay en el centro de salud y para una buena alimentación) no acuden a los centros de salud. Otras veces, por el descuido, el poco interés, la falta de planificación familiar evitan que puedan llevar a cabo una maternidad saludable y segura. Los estudios disponibles en América Latina sobre ruptura prematura de membranas en diversos países son casos control, y no consideran factores como nivel de instrucción y edad materna. En un estudio realizado en Brasil realizado en 2010 estudian factores sociodemográficos, encontrando mayor porcentaje de gestantes que presentaron RPM en edades

de 20 a 29 años con condición económica baja y con bajo nivel de educación.²⁻⁴

De ahí la importancia de conocer las características sociodemográficos de esta población y los factores de riesgo que presentan con mayor frecuencia.

1.4.DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El Hospital Nacional Hipólito Unanue, ubicado en el distrito de El Agustino, cuenta con servicio de ginecología y obstetricia. El cual atiende pacientes de diferentes distritos de la capital como por ejemplo Ate vitarte, Santa Anita, el agustino, san juan de Lurigancho, etc. así también recibe referencias a nivel nacional. El estudio se realizó en dicho hospital seleccionando a todas las gestantes pre término con diagnóstico de ruptura prematura de membranas que ingresaron durante el año 2014.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia y los factores de riesgo materno asociados con ruptura prematura de membranas en gestantes pre término atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2014.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la prevalencia de ruptura de membranas en las gestantes pre término atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del HNHU.
- Determinar las características demográficas de las gestantes pre término con diagnóstico de ruptura prematura de membranas
- Determinar las características obstétricas de las gestantes pre término con diagnóstico de ruptura prematura de membranas.

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

2.1.ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Tasa de recurrencia de ruptura prematura de membrana en embarazos consecutivos.

Asrat T y Col señalan como factores de riesgo para RPM pretérmino además de los procesos infecciosos a el medio socioeconómico bajo, índice de masa corporal disminuido, sangrado en el segundo y tercer trimestres del embarazo, tabaquismo, deficiencias nutricionales, enfermedades del tejido conectivo (síndrome de Ehlers-Danlos), conización cervical, sobredistensión uterina por embarazo gemelar o polihidramnios, y antecedente de ruptura prematura de membranas.⁵

2.1.2. Ruptura prematura de membranas: asociación con factores sociodemográficos e infecciones genitourinarias maternas.

Arnildo a. Hackenhaar, y colab realizaron un estudio donde investigaron la incidencia de la ruptura premature de membranas en gestantes pretermino y su asociacion con factores sociodemograficos e infecciones genitourinarias maternas. Concluyeron como factores de riesgo al bajo nivel de educación, bajo estado socioeconómico, edad mayor de 29 años, fumadoras, antecedente de amenaza de aborto y parto pre termino.⁶

2.1.3. Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con rotura prematura de membranas

Morgan Ortiz F y colab, realizaron un estudio de casos y controles, no pareado, se comparó la frecuencia de factores de riesgos en mujeres con y sin rotura prematura de membranas. Las variables de interés primario fueron: nivel socioeconómico, tabaquismo, antecedentes ginecoobstétricos (compañeros sexuales, embarazos, neonatos, abortos, control prenatal y periodo intergenésico). Se estimó la razón de momios (RM), cruda y ajustada, y el intervalo de confianza (IC 95%) mediante modelos de regresión logística no condicional. Siendo la prevalencia de rotura prematura de membranas fue de 8.9%. La Rotura prematura de membranas se asoció significativamente con: tabaquismo, inicio de la vida sexual, periodo intergenésico y antecedente de parto pretérmino. El antecedente de dos o más cesáreas se consideró factor protector para la rotura prematura de membranas.⁷

2.1.4. Rotura Prematura De Membranas Y Factores De Riesgo

Cristina Molina Reyes y Colab, señalan muchos factores de riesgo para RPM pretérmino entre ellos: edad materna, periodo íntergenésico, IMC, control prenatal, infecciones Cervico-vaginales, edad gestacional, tabaco, infertilidad, RPM anterior, embarazo múltiple, paridad, metrorragias, entre otros.⁸

2.1.5. Ruptura Prematura de Membranas y Corioamnionitis

Pérez Sa, Donoso, se menciona como factores de riesgo para RPM pretérmino el parto prematuro previo, metrorragias, tabaco, vaginosis bacteriana, hipertensión, diabetes, anemia, consumo de café, polihidramnios, incompetencia cervical, DIU, embarazo múltiple, malformaciones y tumores uterinos.⁹

2.1.6. Incidencia y factores de riesgo en ruptura prematura de membranas (RPM)

Guerrero Miranda, Lizbeth Analiza que la ruptura de membranas (RPM) es la amniorexis sin trabajo de parto, que se puede presentar independientemente de la edad gestacional. Este es un estudio retrospectivo sobre la RPM en la Maternidad Isidro Ayora, durante el período de un año. Se encontró que las pacientes afectadas, en un 48% tuvieron una edad entre los 21 y 30 años, de clase socioeconómica baja; con cervicovaginitis bacteriana (14%) como factor de riesgo principal. En un 62% hubieron tactos vaginales y, los partos se presentaron entre las 00:00 a las 06:00 am en el 62%. La conclusión principal del presente estudio se dirige a la búsqueda priorizada de factores de riesgo, con el fin de prevenir esta patología.¹⁰

2.1.7. Resultados perinatales en la rotura prematura de membranas.

Riveros Julio realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal para determinar la prevalencia de RPM en el Hospital regional de Caacupé durante el periodo los años 2007 al 2009. Se incluyeron a pacientes con RPM que culminaron su embarazo en la institución, presentaban embarazo único y edad gestacional entre 28 y 34 semanas. Se encontró una prevalencia de 23%. No se encontró relación entre el uso de antibióticos y la presencia de procesos infecciosos en el

neonato, tampoco entre la utilización de corticoides y las complicaciones pulmonares neonatales. El total de nacimientos registrados fue de 486, de los cuales 112 fueron diagnosticados con Rotura Prematura de Membranas: prevalencia 23%. El grupo etario más afectado fue el de las adultas: 104 casos (93%). La paridad se distribuye entre primíparas: 50 casos, múltiparas: 49 casos y nulíparas: 13 casos. Procedían mayormente de áreas urbanas: 72 casos (64%). Se detectó control prenatal suficiente en 84 casos (75%).¹¹

2.1.8. Roturas prematuras de membranas y partos pretérmino en gestantes de Puerto Padre

Torres García Geisi y colab, realizaron un estudio prospectivo y transversal en la maternidad del Hospital “Guillermo Domínguez López”, en el municipio de Puerto Padre, provincia de Las Tunas, durante el año 2013, para caracterizar variables relacionadas con las roturas prematuras de membranas y los partos pre término en gestantes asistidas en esta institución. La muestra estuvo constituida por 36 gestantes diagnosticadas con roturas prematuras de membranas y partos pre término. Los resultados se recopilaron en un formulario creado al efecto y se analizaron utilizando la estadística descriptiva. En las pacientes predominó la infección vaginal como factor de riesgo, con 34 casos, para el 94,4%; los partos pre término ocurrieron entre las 27 y 33,6 semanas; cinco recién nacidos tuvieron un peso entre 1500 a 1999 gramos, para el 15,9%, seguido de cuatro con un peso de 2000 a 2499 gramos, para el 11,1%.¹²

2.1.9 Estado Nutricional De Embarazadas Con Rotura Prematura De Membranas Departamento De Obstetricia Y Ginecología Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”

Freitez S Wendy y Pire Mireya. Realizaron un estudio descriptivo de corte transversal. Se evidencia como un 58,33% de las pacientes presentaron un estado nutricional bajo norma al momento de ingresar, Determinándose con ello que la mal nutrición por déficit y exceso provoca alteraciones en el curso del embarazo, tales como la RPM. De igual manera, al evaluar los resultados, se destaca que un IMC bajo norma se encontró en 25% de las pacientes con RPM lejos de término; 16,67% con RPM pretérmino y en 10% de la previsible, Esto indica que un buen estado nutricional para la mujer embarazada, depende del consumo adecuado de los nutrientes los cuales deben estar bajo la supervisión del médico de la consulta prenatal, de tal manera que pueda cubrir sus propias necesidades y las del feto, sin en excesos ni deficiencias. Por otra parte, se debe destacar que la RPM se ha relacionado con un nivel socioeconómico bajo.¹³

2.1.10 Incidencia de ruptura prematura de membrana en mujeres de 15 a 30 años estudio realizado en el Hospital Materno Infantil Dra. Matilde Hidalgo de Procel desde septiembre del 2012 a febrero del 2013

Ganchoso Alvarez, Karen realizo un estudio prospectivo analíticos de series de caso resultados : los factores que prevalecieron son la edad mujeres de 15 a 20 años con un 51% cogido de la mano con la paridad que se dio en primigesta con un porcentaje 51,13% las infecciones de vías urinarias no especificada fueron una causa más frecuentes 56,81% de las cuales el 34,09% obtuvieron tratamiento y se logró disminuir los riesgo de infección en la madre del cual 100% son de estado socioeconómico bajo los neonatos no obtuvieron ninguna complicación. En este estudio concluye que la ruptura prematura de membranas es un caso con diverso factores de riesgo.¹⁴

2.1.11 Determinación de los principales factores de riesgo maternos en relación a la ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el hospital provincial docente ambato periodo enero 2011-enero 2012

Gabriel flores Lenin realizó un estudio descriptivo, transversal, documental y de campo, para investigar los factores de riesgo asociados a Ruptura Prematura de Membranas en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Provincial Docente Ambato durante el periodo enero 2011-enero 2012, en donde fueron estudiadas 195 pacientes, a partir de las Historias Clínicas. Entre los factores de riesgo relacionados con esta patología existen dos grupos los de tipo biológicos y sociodemográficos; en este estudio se enfoca más a los factores socio-demográficos los cuales principalmente están relacionados en su mayoría con el lugar de procedencia de las madres. El 68% de las pacientes con Ruptura Prematura de Membranas vive en el área rural con bajo nivel educación y el alto porcentaje de controles inadecuados del embarazo indicando que es una población de alto riesgo. Al correlacionar la residencia con el tipo de Ruptura prematura de membranas y una vez calculado el OR se obtuvo los siguientes resultados: OR= 2,49 (IC 1,22 - 5,14) NC = 95 %. Se estableció que existe 2,49 veces mayor probabilidad de que las pacientes procedentes del área rural desarrollen Ruptura Prematura de Membranas a término. Estos hallazgos muestran los principales factores de riesgo de Ruptura Prematura de Membranas y la ausencia de medidas preventivas, los cuales pueden servir como marcadores clínicos que permitan detectar la enfermedad en estadios clínicos precoces y evitar su progresión hacia formas graves.¹⁵

2.1.12 Epidemiología de la Rotura Prematura de Membranas en un Hospital Gineco-obstétrico

Vázquez N Juan y col, realizaron un estudio de cohorte retrospectivo de los factores de riesgo de la rotura prematura de membranas: paridad, edad, color de la piel, tabaco, sepsis urinaria, embarazo múltiple, presentación fetal y polihidramnios. Concluyendo que hay asociación con el color de la piel no blanca, sepsis urinaria y el embarazo gemelar.¹⁶

2.2.BASES TEÓRICAS

La ruptura prematura de membranas (RPM) es la pérdida de continuidad del saco amniótico antes del inicio del trabajo de parto, independientemente de la edad gestacional en que se encuentre el embarazo. Las membranas pueden romperse en cualquier momento del embarazo. Su incidencia varía entre el 1,6 y el 21 % de todos los nacimientos, y constituye una de las afecciones obstétricas más relacionadas con la morbilidad y mortalidad materno-perinatal. La mayoría de las RPM son a término y el parto se desencadenará, incluso en condiciones cervicales desfavorables, de forma espontánea en las siguientes 24 horas (60%-95%). Más infrecuente es la RPM pretérmino (3-4% de las gestaciones únicas). En estos casos, la infección intraamniótica aparece de forma subclínica hasta en un 45% de las mujeres.¹⁷

Es un cuadro grave para el pronóstico perinatal, y su importancia está en relación inversa con la edad gestacional en que se produce, o sea, que mientras más temprano aparece, peores serán los resultados. Podemos entonces asegurar que en el embarazo de más de 35 semanas (feto

viable) el pronóstico es bueno, aunque no exento de complicaciones; por el contrario, cuando ocurre antes de las 34 semanas es desfavorable, y peor aún antes de las 32 semanas, pues la evolución está sujeta a una alta morbilidad y mortalidad fetal y neonatal.¹⁸

Estructura de las membranas ovulares

Las membranas ovulares (corion y amnios) delimitan la cavidad amniótica, encontrándose en íntimo contacto a partir de las 15-16 semanas del desarrollo embrionario, obliterando la cavidad coriónica o celoma extraembrionario.^{2,3} Las membranas se encuentran estructuradas por diversos tipos celulares y matriz extracelular, cumpliendo una diversidad de funciones entre las que destacan: síntesis y secreción de moléculas, recepción de señales hormonales materno y fetales, participando en el inicio del parto, homeostasis y metabolismo del líquido amniótico, protección frente a infecciones, permite el adecuado desarrollo pulmonar y de extremidades fetales, preservando su temperatura y de protección ante traumatismos abdominales maternos.^{17,18}

La estructura de la membrana ovular comprende el amnios y el corion que se detalla a continuación:

1. El amnios se encuentra formado por cinco capas, la más interna, en contacto con el líquido amniótico, corresponde al epitelio, compuesto de células cúbicas no ciliadas, que descansa sobre una lámina basal, compuesta de colágeno tipo III, IV, V, laminina, nidógeno y fibronectina. La capa compacta, adyacente a la lámina basal forma la principal estructura fibrosa, gracias a su contenido de colágeno tipo I, III, V y VI lo que le confiere su 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,

formada por proteoglicanos y glicoproteínas, además de colágeno tipo III.¹⁷⁻¹⁸

2. El corion se encuentra formado por tres capas: capa reticular, limitante con la capa esponjosa del amnios, formada por células fusiformes (estrelladas), colágeno tipos I, III, IV, V, VI y proteoglicanos; membrana basal, compuesta de colágeno tipo IV, laminina y fibronectina, capa trofoblástica formada por células redondas y poligonales, las que al acercarse a la decidua, amplían su distancia intercelular.¹⁸

1.2 Causas

1.2.1. Infección materna

La infección constituye el factor etiológico primordial en la patogenia de la Ruptura Prematura de Membranas.¹⁹

- Infección de vías urinarias.
- Infección del tracto genital bajo (cervicovaginitis)

El muestreo directo de líquido amniótico ha demostrado la presencia de microorganismos en un porcentaje significativo de pacientes con Ruptura Prematura de Membranas y/o trabajo de parto pretérmino. Los microorganismos son¹⁹:

- Neisseria gonorrea.
- Escherichia coli.
- Estreptococos del grupo B.
- Estafilococo dorado
- Bacteroides sp.
- Trichomona vaginalis.
- Chlamydia trachomatis.

- Gardnerella vaginalis.
- Mycoplasma hominis.
- Ureaplasma urealyticum.
- Bacterias aerobias y anaerobias.
- Levaduras.

1.2.2. Infección de transmisión sexual.

Infección intrauterina (corioamnionitis).¹⁹

1.2.3. pH vaginal

La vaginosis bacteriana es frecuente en mujeres con ruptura de membranas, ya que el pH vaginal es mayor de 4.5 y se ha encontrado que esto aumenta al triple el riesgo de Ruptura Prematura de Membranas. Microorganismos como la N. gonorrhoeae, el estreptococo y los anaerobios modifican el pH ácido normal de la vagina, asociándose a Ruptura Prematura de Membranas. Los anaerobios lo aumentan por la eliminación de los lactobacilos. Se ha informado que la colonización de la vagina por gérmenes atípicos produce trabajo de parto pretérmino por estimulación del metabolismo del ácido araquidónico en las células del amnios y esto genera aumento subsecuente de las prostaglandinas E₂.^{1-4,20}

1.2.4. Incompetencia cervical

La presencia de dilatación cervical silente con una gran proporción de las membranas expuestas a bacterias vaginales aumentaría el riesgo de infección en la paciente y, por tanto la probabilidad de Ruptura Prematura de Membranas. Se ha encontrado aumento notorio de corioamnionitis en pacientes a quienes se les realizó cerclaje tardíamente. De ellas 52% tuvo Ruptura Prematura de Membranas posteriormente. Tanto el material de sutura como la manipulación cervical aumentan el riesgo de Ruptura Prematura de Membranas secundaria a

reacción de cuerpo extraño y a un incremento de prostaglandinas, respectivamente.¹⁷⁻²⁰

1.2.5. Procedimientos prenatales especiales

- Biopsia de vellosidades coriónicas.
- Amniocentesis.

Se ha encontrado Ruptura Prematura de Membranas en casi 1.2% de las amniocentesis realizadas en segundo trimestre.²⁰

1.2.6. Exploraciones cervicales

Aumentan el riesgo por estimular la síntesis de prostaglandinas o causar contaminación bacteriana de las membranas ovulares.¹⁹⁻²⁰

1.2.7. Déficit nutricional

Se ha encontrado que deficiencias maternas de algunos oligoelementos y vitaminas tienen relación con la Ruptura Prematura de Membranas. La vitamina C y el cobre son importantes para el metabolismo y la maduración normal del colágeno. Las concentraciones de ácido ascórbico son: baja 0.2 mg/dl; intermedia 0.2 a 0.59 mg/dl; y adecuada igual o mayor a 0.6 mg/dl. Se encontró Ruptura Prematura de Membranas en 15% de las pacientes con concentraciones menores de 0.2 mg/dl y 1.5 % en pacientes con concentraciones mayores de 0.6 mg/dl. Las concentraciones de zinc tienen un papel importante en la actividad antimicrobiana y antiviral del líquido amniótico. Sikoski y col. postularon la deficiencia de zinc como mecanismo de patogenia de Ruptura Prematura de Membranas por las siguientes razones²¹:

- Producción deficiente de proteínas esenciales.
- Inducción de muerte celular.
- Ruptura prematura de membranas

- Alteración de la reacción mediada por células.
- Patrones anormales de contracción.
- Alteración de la síntesis de prostaglandinas.
- Mayor susceptibilidad a infecciones vaginales.

El cobre es un componente esencial de muchos procesos enzimáticos; por tanto, concentraciones bajas pueden alterar la maduración del colágeno y disminuir la producción de elastina.²¹⁻²³

1.2.8. Tabaquismo

El tabaquismo afecta, en primer lugar, el estado nutricional global, en particular por disminuir el ácido ascórbico. Altera la inmunidad materna produciendo una menor respuesta del sistema inmunitario materno a las infecciones virales y bacterianas. En segundo lugar, el tabaquismo reduce la capacidad del sistema inmune para activar los inhibidores de las proteasas, lo que hace a las membranas más susceptibles a la infección. En las fumadoras se produce una reacción pulmonar que aumenta la actividad proteolítica y disminuye la de los inhibidores proteolíticos. Se produce quimiotaxis de leucocitos, liberación de elastasa, inactivación de inhibidores de proteasas (α 1-antitripsina), generación de radicales libres y consumo de antioxidantes. Además disminuye las concentraciones de ácido ascórbico, Zinc y Cobre lo que disminuye el colágeno tipo III y elastina, comprometiendo la integridad de las membranas ovulares.²⁻⁸

En un estudio multicéntrico se encontró relación entre amenaza de parto pretérmino, el tabaquismo y la hemorragia genital durante el embarazo y la Ruptura Prematura de Membranas. Se observó que existía un riesgo de 2.1 veces más Ruptura Prematura de Membranas en mujeres que continuaron fumando durante el embarazo.¹³

1.2.9 Metrorragia

La hemorragia produce irritabilidad y aumento de la presión interna del útero, lo que se asoció con contracciones prematuras y desprendimiento placentario. Se propuso la nicotina como factor causal, pues genera constricción arteriolar, que posteriormente causa isquemia residual.²¹⁻²³

1.2.10. Coito

En el coito existen sustancias que pueden conducir al mismo efecto. Las enzimas collagen-like y las prostaglandinas (que estimulan la proteólisis). Se ha observado que la Ruptura Prematura de Membranas es 11 veces más frecuente en casos de coito reciente y se ha asociado con corioamnionitis. Teóricamente, puede poner en riesgo a las membranas ovulares al someterlas a enzimas proteolíticas seminales y permitir el transporte intrauterino de bacterias a través de los espermatozoides. Las relaciones sexuales pueden influir por muchos mecanismos:

- Las prostaglandinas del semen.
- Las bacterias del líquido seminal, unidas a los espermatozoides, pueden llegar al orificio cervical interno, ponerse en contacto con las membranas y provocar una corioamnionitis.
- El orgasmo puede desencadenar contracciones uterinas.
- Efecto traumático directo provocado por el pene.

1.2.10. Concentraciones de prolactina

Se observó que pacientes con Ruptura Prematura de Membranas tenían una concentración mucho mayor de prolactina en las membranas coriónicas. La prolactina participa en la regulación del medio fetal, lo cual está asociado con la regulación de la osmolaridad, volumen y concentración de los electrolitos en el

líquido amniótico. Por tanto, la prolactina quizá participe en cambios de las propiedades elásticas de las membranas ovulares mediante su efecto sobre el contenido de agua y de electrolitos en las membranas.¹⁸⁻²³

1.2.10. Otras

- Antecedente de Ruptura Prematura de Membranas o parto pretérmino.
- Antecedente de procedimientos quirúrgicos cervicouterinos.
- Trastornos patológicos de la placenta (placenta previa, desprendimiento o inserción marginal del cordón).
- *Síndrome de Ehlers-Danlos*: Grupo de enfermedades hereditarias del tejido conectivo, con manifestaciones que incluyen esfacelación facial, piel frágil e hiperextensible, laxitud articular y Ruptura Prematura de Membranas. Pueden heredarse diversos tipos del síndrome en forma recesiva ligada al cromosoma X, autonómica dominante o recesiva; con una incidencia del 83 %.
- Embarazos múltiples.
- Hiperdistensión uterina (polihidramnios).

Otras causas que no se han demostrado convincentemente como las anomalías fetales congénitas, presentaciones anormales y traumatismos maternos.

Se puede observar que varios mecanismos fisiopatológicos en forma individual y/o asociados conducen en última instancia a la pérdida de la resistencia de las membranas ovulares. Estos mecanismos pueden enumerarse y son consecuencia de todas las patologías mencionadas:

- Disminución del contenido de colágeno por déficit en su síntesis o por aumento de la actividad colagenolítica o proteolítica.
- Reducción de la fuerza tensil y de la elasticidad de las membranas.
- Delaminación y adelgazamiento de las membranas.

- Cambios inflamatorios y degenerativos.

Entonces todos estos factores, más que agentes etiológicos individuales, existen como factores asociados que al estar acompañados en un momento dado por alguna complicación obstétrica y/o factores comportamentales y ambientales generan una secuencia multifactorial que lleva a la Ruptura Prematura de Membranas. Estos factores afectan al binomio materno-fetal alterando la homeostasis que, por último, deteriora el estado de las membranas ovulares.²³

- **Los Microorganismos Acceden a la cavidad amniótica por:**

- vía ascendente desde la vagina o el cérvix
- diseminación hematógena a través de la placenta
- vía retrógrada desde el peritoneo por las trompas
- introducción accidental por procedimientos quirúrgicos

La vía ascendente es la más común y se comprueba porque: los gérmenes encontrados en el Líquido Amniótico son los mismos que se encuentran en el tracto vaginal. La corioamnionitis histológica es más frecuente en el sitio de ruptura que por lo general está vecino al cuello, en el embarazo gemelar la corioamnionitis histológica se ve sólo en el primer feto.¹⁸⁻²⁰

Fisiopatología de la ruptura de las membranas

Malak y cols a través del estudio microscópico de membranas ovulares lograron definir una zona de morfología alterada extrema, caracterizada por un engrosamiento de la capa compacta, fibroblástica, esponjosa y reticular, reflejando desorganización del colágeno, edema, depósito de material fibrinoide, con un adelgazamiento en la capa trofoblástica y decidua. Lei y cols determinaron que en esta zona ocurrían fenómenos de apoptosis (muerte celular

programada) en epitelio amniótico, degradación de la fracción ribosomal 28s y activación de metaloproteínas. Es probable que diferentes agentes (infecciosos, hormonales, paracrinos, etc.) activen diversos mecanismos que causen esta alteración morfológica, favoreciendo la formación de un sitio de ruptura a nivel supracervical, antes del inicio del trabajo de parto.²¹

La ruptura prematura de membranas es un fenómeno multifactorial. Los principales factores de riesgo descritos en la literatura dependen del juego recíproco de 3 factores:

- Presión intrauterina.
- Resistencia de las membranas.
- Cuadrado del diámetro del orificio cervical.

La idea clásica sobre este aspecto es que las membranas se rompen porque la presión intraamniótica durante el embarazo y el comienzo del parto es mucho menor. También puede explicarse el proceso por una deficiente resistencia, sin embargo, estudios acerca de la resistencia de las membranas no confirman esta hipótesis. No solamente debe tenerse en cuenta la resistencia, sino también su elasticidad y distensibilidad o plasticidad. En los casos de ruptura prematura de membranas, *Dernath* y otros plantean que el amnios es más resistente y elástico, pero menos distensible. En este sentido se habla de fenómeno biológico, y para explicarlo hay que recurrir a leyes biológicas que señalaremos más adelante.²¹

Los fenómenos que determinan el momento de la ruptura son los siguientes:

- Altura y velocidad de la elevación de la presión amniótica durante las contracciones.
- Abombamiento de la bolsa.

- Movilidad del polo inferior del embrión respecto a la pared uterina.

En la actualidad se han referido factores biomecánicos clásicos, como son: la mala formación de la bolsa de separación amnio-corion, la tensión excesiva y asimétrica del polo inferior ovular, y la deficiencia estructural de las membranas en el sentido de menor elasticidad y resistencia. Todos estos factores pueden ser el resultado de una conversión defectuosa del útero esférico en cilíndrico con maduración insuficiente del polo inferior ovular.²¹

La maduración del segmento uterino y del cuello va unida a la transformación de las membranas y a la separación del amnios respecto al corion. La no formación de la bolsa amniótica sería la causa de la ruptura de la membrana. Todo lo referido con anterioridad ha sido señalado como las bases o hipótesis fisiopatológicas causantes de este fenómeno, y que se expresan de la forma siguiente:

HIPÓTESIS FISIOPATOLÓGICAS

Se hace referencia a 3 aspectos que resumen lo señalado con anterioridad:

a) *Aumento de la presión intraamniótica*: la relación entre la presión intraamniótica y la tensión de las membranas viene definida por la ley de Laplace que indica que dicha tensión es proporcional a la presión intrauterina y al cuadrado del radio de la esfera ($T=P \times r^2$) por lo que pequeños aumentos del radio conducen a grandes incrementos de la tensión, que es probablemente el factor más importante para algunos autores en la RPM.¹³

Esta tensión de la bolsa es habitualmente contenida y compensada por las paredes uterinas, excepto en el polo inferior del huevo a nivel de la dilatación del orificio cervical, por lo que es el radio de la dilatación el que fundamentalmente determinará los incrementos de tensión no compensados a nivel del orificio cervical, siendo este el punto habitual de ruptura. Solo en caso de presiones intrauterinas muy elevadas, sin dilatación cervical, podría darse una ruptura en puntos más altos.²¹⁻²⁴

b) Disminución de la resistencia de la bolsa amniótica: la bolsa de las aguas está constituida por 2 capas (el amnios y el corion), como ya se había señalado. Ambas capas están yuxtapuestas y presentan la capacidad de deslizamiento de una sobre otra. Esta estructura posee la capacidad de mantenerse íntegra hasta fases avanzadas del parto. La actividad de enzimas proteolíticas, colágenas y elastinas debilitaría su resistencia y precipitaría la ruptura de la misma. Esta actividad enzimática se vería condicionada por:

- ✓ *Infeción:* La infección diagnosticada con cultivo de líquido amniótico positivo como factor causal de RPM se ha descrito en 36 a 50% de los casos, porcentaje que aumenta a 75% en pacientes que inician trabajo de parto. La vía más común es la ascendente, a través del paso de microorganismos patógenos desde la vagina o cérvix, hacia decidua, corion, amnios, cavidad amniótica y feto. Sin embargo, otras vías de infección han sido descritas (hematógena, desde cavidad peritoneal, amniocentesis, biopsia de vellosidades coriales, traumatismos con ingreso a cavidad amniótica). La infección periodontal materna también ha sido vinculada con parto prematuro y posiblemente con RPM. Respecto de los gérmenes que con mayor frecuencia han sido aislados de cavidad amniótica a través de cultivo de líquido amniótico se encuentran: *Ureaplasma urealyticum*, *Fusobacterium species*, *Mycoplasma omnis*, *Streptococcus* grupo B, *Streptococcus viridans*, *Gardnerella vaginalis*, y

otros (*Bacteroides fragilis*, *Bacteroides sp*, *E. Coli*, *Estáfilococo aureus*, *Streptococo sp*). En 30 a 50% de los pacientes el cultivo es polimicrobiano.²³⁻²⁴

- ✓ Tal frecuencia también se menciona en la literatura: Ovalle y cols reportan un caso de infección ovular con cultivo de líquido amniótico positivo para *Gonococo*. Aparentemente el líquido amniótico con sus mecanismos defensivos evitaría la proliferación bacteriana de este patógeno, produciendo degeneración vacuolar del citoplasma bacteriano y daño de pared celular.²⁴

En la infección ovular, productos bacterianos (fosfolipasa A2, fosfolipasa C, lipopolisacáridos) pueden estimular la síntesis de prostaglandinas (PG) E y F2 α por el amnios, corion y decidua. La participación de colagenasas bacterianas así como la producción de citoquinas, incluyendo interleucinas (IL) 1, 2, 6, 8, 16, factor de necrosis tumoral (FNT), proteína quimiotáctica de monocito-1 (MCP1) por parte de monocitos, macrófagos y granulocitos activados pueden finalmente estimular vías celulares que producen parto prematuro y ruptura de membranas. Recientemente, Keelan y cols han demostrado que la proteína derivada de las membranas fetales activante de neutrófilos (ENA-78) aumenta en el líquido amniótico durante la infección ovular y sería un potente agente activador y quimiotáctico para leucocitos.²¹⁻²⁴

- ✓ *El aumento de Prostaglandinas*: principalmente PGE2 junto con producir cambios cervicales e inicio de dinámica uterina, conduce a la activación de metaloproteinasas de matriz (MMP) principalmente tipo 9, en corion y amnios. Estas MMP corresponden a una familia de proteasas dependientes de metales (principalmente Zn) para su acción catalítica participando en la degradación del colágeno de la membrana

corioamniótica. Existen también inhibidores tisulares de las metaloproteinasas (TIMP), los cuales regulan la acción de las proteasas.

Las principales MMP relacionada a RPM son MMP-1, MMP-2, MMP-7 y MMP-9.²⁴

✓ *El aumento de interleucinas:*

- 1) Activa la síntesis de PG, a través de la unión a su receptor tirosina kinasa (kinasa Janus), favoreciendo la vía de las metaloproteinasas.
- 2) Favorece quimiotaxis y activación de leucocitos (linfocitos, granulocitos, monocitos) al sitio de infección, liberando colagenasas, radicales libres (O_2^- , OH^- , H_2O , $HOCL$, NO) produciendo peroxidación de lípidos, aumento del calcio celular, daño del ADN, activación de MMP-9, liberación de elastasa, produciendo daño de membranas.
- 3) IL-1 β , IL-6 y FNT, activan, además, apoptosis en las membranas ovulares.

Con relación al mecanismo de apoptosis, en la ruptura de membranas, FNT, IL-1 β , IL-6 activan genes vinculados a la muerte celular programada (apoptosis) en el corion y amnios a través de la activación de proteasas (caspasas), las cuales pertenecen a una familia de proteínas (más de 14 tipos identificados en mamíferos) con homología estructural, formando tetrámeros, sintetizadas como precursores inactivos. Su sitio de acción enzimático contiene serina, clivando sustratos en sitios de ácido aspártico. En este complejo proceso de apoptosis, FNT, IL-1 β , IL-6 se unen a

receptores específicos (FNT-R, Fas) activando a caspasa-8. P-53 se activa simultáneamente estimulando la proteína Bax produciendo daño de membrana mitocondrial. La Caspasa-8 bloquea la proteína Bcl-2 (anti-apoptosis) y estimula la proteína Bid, la cual también produce daño de membrana mitocondrial. Ambas vías liberan citocromo C mitocondrial, el cual activa a APAF-1 (factor activador de proteasas de apoptosis) formando con ATP un complejo (citocromo C + APAF-1 + ATP) el que estimula a caspasa 9 y 10. Se produce entonces una secuencia de activaciones de caspasas 2, 3, 6 y 7 las que finalmente producen apoptosis a través de la proteólisis de diferentes moléculas²⁴:

- Enzimas responsables de la reparación del DNA (DNApolimerasa).
- Proteínas estructurales del citoesqueleto o matriz nuclear (Actina, Laminina).
- Proteínas que regulan el ciclo celular (Ciclinas).
- Activación de IL-1 β , IL-16 e IL-18.

Respecto de FNT se ha observado que existirían al menos 2 isoformas (FNT-55 y FNT-75), que activarían vías celulares diferenciales (FNT-55 produciría apoptosis, FNT-75 desencadenaría respuesta inflamatoria inhibiendo apoptosis), lo que según Fortunato y cols explicaría en parte por qué pacientes presentan RPM sin trabajo de parto pretérmino y otras, trabajo de parto pretérmino sin RPM. Existen además receptores que al unirse con FNT inhiben la vía de apoptosis (receptores TRAIL R3-R4, receptor osteoprotegerina) los cuales actuarían como mecanismo regulatorio de la señal de muerte celular.

Existe una vía mediada por relaxina, que es producida en la decidua y placenta que, en ausencia de infección, activaría MMP-1, 3 y 9 a través de la estimulación del activador tisular del plasminógeno y plasmina.

- ✓ *Distensión de las membranas:* La distensión de las membranas fetales produciría elevación de IL-8 y de la citocina llamada factor amplificador de células pre-B (PBEF), las cuales activarían las MMP, facilitando la ruptura de membranas.
- ✓ *Isquemia:* Lesiones vasculares placentarias que producen isquemia así como hemorragia decidual, sobredistensión de la membrana corioamniótica, también se las vincula como agentes causales de parto prematuro y RPM. Existe evidencia que la isquemia placentaria materna favorecería la liberación de PG así como de IL-6, IL-8 tanto en la microcirculación vellositaria como en las membranas fetales desencadenando parto prematuro y RPM.²³⁻²⁴
- ✓ *Metrorragia:* La relación de metrorragia y desprendimiento prematuro de placenta normoinserta con RPM estaría dada por varios mecanismos:
 - 1) Aumento de trombina activa MMP-1 a nivel de corion, amnios y decidua. O'Sullivan y cols han demostrado que trombina, a través de receptores activados por proteasas (PAR), los cuales estarían acoplados a proteína G, desencadenan contracciones uterinas.¹⁸
 - 2) Incremento de hierro a nivel coriodecidual (por degradación de glóbulos rojos) catalizando la conversión de H₂O a OH- produciendo peroxidación y daño celular.
 - 3) Favoreciendo el desarrollo bacteriano e infección subclínica.

c) *Acciones traumáticas sobre las membranas ovulares: son difíciles de demostrar:*

- Adherencias entre el corioamnios y decidua, lo que produciría un estiramiento corioamniótico al desplegarse el segmento uterino inferior, el crecimiento uterino y las contracciones. Esto incrementaría la tensión de la bolsa y facilitaría su ruptura.
- Traumatismos externos (3 %): por ejemplo biopsia de vellosidades coriónicas, amniocentesis, de esta última se ha encontrado Ruptura Prematura de Membranas en casi 1.2% de las amniocentesis realizadas en segundo trimestre. Las exploraciones cervicales aumentan el riesgo por estimular la síntesis de prostaglandinas o causar contaminación bacteriana de las membranas ovulares
- Traumatismos internos: movilidad del feto sobre el polo inferior ovular.

Como pudo observarse en las bases fisiopatológicas, existen diversos factores que influyen en la integridad o no de las membranas, por lo que, para muchos autores, la etiología no está claramente determinada.

Si bien es cierto que los factores mecánicos desempeñan su papel etiológico en determinadas RPM, la mayoría de los autores se inclinan a admitir en la actualidad que el principal factor etiológico es la infección. La infección amniótica se desarrolla por vía ascendente, a través del orificio cervical, y aunque se había admitido que el peligro de infección intrauterina se descartaba o se eliminaba si las membranas permanecían íntegras, en la actualidad ya no es aceptable atribuir la corioamnionitis exclusivamente a la ruptura de las membranas. Diversos estudios plantean la posibilidad de infección del líquido amniótico en presencia de membranas íntegras. La infección comenzaría en las membranas

adyacentes al orificio externo, determinando una pérdida de la resistencia de la elasticidad de estas, y esa circunstancia es capaz de facilitar su ruptura²⁴⁻²⁵

Del total de causas enunciadas, para la mayoría de los investigadores, tienen más interés todos los estados infecciosos crónicos, o crónicos agudizados del cuello y vagina, que son fuentes de gérmenes, y que casi siempre alcanzan por la vía ascendente las membranas ovulares, y provocan inflamación que las torna friables y susceptibles de sufrir una ruptura prematura.²⁵

Berhman y otros plantean la posibilidad de incompatibilidad sanguínea materno fetal del sistema ABO, que puede causar una debilidad estructural congénita de las membranas que las haga más susceptibles a romperse. También se han mencionado otros factores como la pre eclampsia, las malformaciones fetales y la sepsis urinaria.²⁶

Para algunos, finalmente, la causa ha estado asociada a deficiencias de vitaminas severas, principalmente al ácido ascórbico. Otros le dan prioridad a factores socioeconómicos como escolaridad, ocupación, etcétera.²⁵⁻²⁷

Diagnóstico:

- Anamnesis

Es importante descartar otros diagnósticos como son la incontinencia de orina o el aumento de flujo vaginal, los cuales presentan una clínica similar y pueden condicionar actitudes erróneas.²⁵

- Exploración física

- Genitales externos: puede observarse salida de líquido amniótico a través de vagina, espontáneamente o con maniobra de Valsalva. Sin embargo algunas veces, al momento del examen no se hace evidente la perdida de líquido pero la explica claramente en estos casos hay que recurrir a algunas pruebas para confirmar la RPM.
- Espéculo: para visualizar la salida de líquido amniótico a través del orificio cervical externo u objetivarlo en fondo de saco vaginal posterior. Las maniobras de Valsalva también pueden ser útiles en este caso. Otra opción es dejar un tiempo a la paciente semisentada con una compresa seca y revalorarla posteriormente. Se deben evitar los tactos vaginales. Sólo se harán si es necesario valorar el índice de Bishop, sin introducir los dedos en el canal cervical.²⁷
- Pruebas complementarias:
 - *Determinación del pH del fondo de saco vaginal posterior.* Un examen con especulo estéril puede mostrar acumulación de líquido en el fondo de saco vaginal posterior, aquí observaremos de forma directa el escape de líquido amniótico por el orificio cervical donde será la prueba de que las están membranas rotas. El pH normal de la vagina en una mujer embarazada es de 4,5 y 4,7 , en tanto que el del líquido amniótico fluctúa entre 7,1 y 7,3 mediante el pH de la vagina estableciendo esta diferencia es que utilizamos la prueba con el papel de nitracina si al ponerlo en contacto el material expulsado por la vagina se torna de color azul el cual adquiere este color cuando el pH es superior a 6,5 cosa que ocurre con la salida de líquido amniótico, en cambio el pH de las secreciones vaginales suelen estar por debajo de 6 en condiciones normales esta prueba

tiene una exactitud total de un 93% , pero puede haber resultados falso positivos por la presencia en la vagina de sangre, semen, orina alcalina, vaginosis bacteriana y tricomoniasis.²⁷

- *Test de Fern.* Que consiste en tomar una muestra de la secreción vaginal en una placa portaobjeto dejándola secar al durante aproximadamente 6 a 7 minutos en donde se observara por medio del microscopio la formación de cristales en forma de hojas de helecho, esto ocurre si el líquido amniótico está presente. Este método tiene una precisión aproximada del 96%, pero también pueden existir falso positivos los cuales se deberán a la contaminación de la muestra con semen o moco cervical en este caso si se toma la muestra directamente del cérvix o al contrario si existe más de un 10 % esto interferirá con la cristalización.²⁶⁻²⁷
- *PROM test.* Permite la detección de *IGFBP-1 (insulin-like growth factor binding protein-1)*. Esta sustancia está presente en líquido amniótico, no en vagina. Durante el examen vaginal con espéculo se toma la muestra con un hisopo del fondo de saco vaginal posterior durante 10-15 segundos. Puede existir un falso negativo si ha cesado la salida de líquido amniótico 12 horas antes de tomar la muestra. La presencia de sangre puede dar un falso positivo. No ocurre así con orina o semen.²⁷
- *Test de fluoresceína.* Consiste en la instilación intraamniótica de fluoresceína mediante amniocentesis. Se coloca una compresa en genitales externos y se observa la presencia de colorante en la misma con luz de Wood tras 30 minutos. Este hecho indicaría una RPM. Esta prueba debe realizarse cuando se dude del diagnóstico y éste tenga implicaciones en la actitud obstétrica.²⁷

- *Ecografía.* Permite valorar el índice de líquido amniótico. La existencia de un oligoamnios no diagnosticado previamente podrá orientar hacia una RPM. Presenta falsos positivos (causas de oligoamnios diferentes a la RPM) y falsos negativos (RPM con cantidad de líquido amniótico normal).²⁵⁻²⁷
- *El Test diagnóstico de madurez pulmonar.* El cual sirve para medir la relación surfactante/albumina si tenemos valores mayores a 55 mg/g , es indicación de feto maduro con un valor predictivo para ausencia de enfermedad de la membrana hialina en un 97,5 % . *Prueba de Clements*, si es positiva nos indica madurez pulmonar y casi un 100 % de ausencia de EMH . Relación L/E, si es > 2, indica feto maduro.²⁶⁻²⁷

Cuando aún el diagnóstico no es claro de membranas rotas mediante los estudios anteriores se aplica en ocasiones una inyección transabdominal de un colorante como el azul de índigo carmín, en el líquido amniótico, se procede a colocar una esponja dentro de la vagina y se observa después en busca del colorante. No se deberá realizar este procedimiento con azul de metileno, porque es probable a que favorezca a la formación de metahemoglobinemia fetal, y por su efecto vasoconstrictor podría, en épocas tempranas de la gestación, provocar malformaciones por disrupción vascular. Hay que tomar todas las precauciones al momento de realizar el procedimiento ya que se han reportado casos de lesiones involuntarias al feto. Por ello no hay que hacerlo más que en los casos donde sea necesaria la realización de este procedimiento ya que el oligohidramnios dificultara el proceso de inyección.²⁸

Una vez diagnosticada la RPM por medio de cualquiera de estos medios se debe evitar el examen digital del cérvix a menos que exista contractilidad

uterina de trabajo de parto o signos evidentes de sufrimiento fetal, ya que ha sido demostrada una alta correlación entre la presencia de infección neonatal y el intervalo entre tactos vaginales y el parto.²⁹

Otra conducta a seguir luego de confirmar la RPM es diagnosticar el bienestar fetal, la ausencia de infección y la edad gestacional. Empezando por evaluar el bienestar fetal que puede estar comprometido tanto por una compresión del cordón umbilical debido al oligohidramnios causado por la RPM y que resultara difícil si no se monitoriza la frecuencia cardiaca fetal, como por un posible prolapso de cordón o por un desprendimiento prematuro de placenta normo inserta que traerá más complicaciones sin embargo en este caso aparecerán los signos y síntomas característicos.³⁰

En cuanto a descartar una infección intraamniótica se presentaran signos de corioamnionitis tales como fiebre sin otro foco y leucocitosis, taquicardia fetal, irritabilidad uterina o secreción con mal oliente por vagina sin embargo será difícil diagnosticar la corioamnionitis antes de que aparezcan los signos. Si esto pasara obligaría igualmente a indicar la extracción fetal en beneficio materno fetal, es por tanto una decisión que se deberá poder tomar con seguridad puesto que de ella podrá darse la indicación de la extracción fetal y si por tanto si es necesario hay que llevar a cabo la realización de pruebas ya sean estas invasivas para llegar a un diagnóstico preciso.²⁸⁻³⁰

Se debe descartar al momento del ingreso de la embarazada signos indirectos de infección: existencia o aparición de contracciones uterinas, leucocitosis mayor a 15.000 leucocitos/mm³, porcentaje de neutrófilos no segmentados superior a 5, proteína C reactiva (PCR) mayor a 20 mg/L y test no estresante (TNS o NST) no reactivo cuando la RPM aumenta la reactividad del NST, perfil biofísico fetal y IL-6 mayores a 8 pg/Dl. Cuando aparecen dos de estos signos se considera que hay sospechas fundadas de infección

intraamniótica subclínica por lo que debería indicarse, si la gestación es de más de 32 semanas y el pulmón está maduro, la extracción fetal. En caso contrario, deberá comprobarse de forma urgente por medio de una amniocentesis la infección la madurez, lo cual será preceptivo antes de las 32 semanas.³¹

En el estudio del líquido amniótico además de la madurez fetal determinaremos la concentración de glucosa, leucocitos y de intercelulina-6, también se comprobara la existencia de gérmenes por medio de un gram de la extensión del sedimento. Si hay valores de glucosa por debajo de 14 mg/DI, de leucocitos/mm³ mayores a 50 o IL-6 superiores a 7,9 ng/mL son sugestivos de infección intraamniótica.³¹

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

- *Flujo vaginal:* frecuente, Flujo genital blanco amarillento, infeccioso, asociado a prurito, no es líquido, no cristaliza y no produce oligohidramnios.
- *Expulsión de tapón mucoso:* frecuente, de consistencia mucosa, no cristaliza ni da oligohidramnios.
- *Pérdida de orina:* Frecuente en segunda mitad del embarazo, especialmente en multíparas por relajación perineal y rectocistocele. es líquida no cristaliza ni da oligohidramnios.
- *Ruptura de quiste vaginal:* infrecuente, Pérdida brusca de líquido cristalino por vagina. Al examen se observa cavidad pequeña en paredes vaginales.
- *Hidrorrea decidual:* infrecuente, Primera mitad del embarazo. Líquido claro con tinte amarillo, a veces sanguinolento. Desde espacio entre decidua parietal y refleja, que se fusiona entre las 16 y 18 semanas.

- *Ruptura de bolsa amniocorial*: Raro; de espacio virtual entre corion y amnios; se produce por delaminación de este último, de escasa cantidad, no produce oligohidramnios.

Riesgos Maternos:

1. Infección intra-amniótica, puede ocurrir entre 13 y 60%. Es mayor a menor edad gestacional, además aumenta con los exámenes vaginales.
2. Desprendimiento prematuro de placenta, puede presentarse entre 4-12%
3. Infección post parto, puede ocurrir entre 2 y 13%.

La decisión para la terminación del embarazo depende básicamente de tres factores: Edad gestacional, condición fetal y de la capacidad de atención que tiene el hospital donde ocurra el nacimiento. Con edades gestacionales entre 24 y 34 semanas parece haber mayor beneficio dando manejo conservador al embarazo, obviamente administrando corticoides y antibióticos como veremos adelante. Sin embargo hay que hacer una diferenciación según la edad gestacional.³²⁻³³

Para embarazadas entre las 24 y 30 semanas y ausencia de signos de infección existe un mayor beneficio del manejo conservador y aún más que en muchos hospitales de América Latina la posibilidad de sobrevida está muy disminuida. Sin embargo se debe tener presente la mayor posibilidad de corioamnionitis con el manejo conservador.³³⁻³⁴

En cambio cuando la edad gestacional es entre las 31 y 34 semanas la evidencia y opinión de expertos es controversial. Para algunos la conducta debe ser la interrupción y para otros se debe evaluar la posibilidad de dar un manejo conservador. La mejor decisión es probablemente dar manejo conservador a

estas edades gestacionales hasta que inicia labor de parto. Definitivamente ante la sospecha de infección intra-amniótica, signos de compromiso fetal o evidencia de maduración pulmonar la mejor conducta es la interrupción.³⁴

2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

2.3.1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS:

- 2.3.1.1 Edad: Edad en años cumplidos hasta el día del registro, consignada en la Historia clínica.
- 2.3.1.2 Índice de Masa Corporal: Indicador simple de la relación entre el peso y la talla.
- 2.3.1.3 Grado de instrucción: Nivel de formación educativa comprendida entre la educación primaria , educación secundaria y grados superiores, consignada en la Historia clínica
- 2.3.1.4 Lugar de Procedencia: Residencia habitual de la madre, registrada en la historia clínica.
- 2.3.1.5 Estado Civil: Es la relación en que se hallan las personas en el agrupamiento social.
- 2.3.1.6 Nivel socioeconómico: Ingresos del hogar, los niveles de educación, y ocupación, categoría otorgada por la asistente social del hospital, registrada en la historia clínica.
- 2.3.1.7 Tabaquismo: Se Incluyen tanto los individuos que consumen tabaco de forma habitual como los que lo hacen de forma esporádica.

2.3.2. CARACTERÍSTICAS GINECO-OBSTÉTRICAS

- 2.3.2.1. Edad gestacional: Número de semanas desde fecha de ultima regla
- 2.3.2.2. Paridad: Es el números de partos que tuvo una mujer.
Nulípara: Mujer que nunca tuvo parto. Pudo embarazarse

(abortos). Si paciente solo tuvo cesáreas también es nulípara. Primípara: Mujer que tuvo 1 parto. Multípara: Mujer con 2 a más embarazos que alcanzan la viabilidad y no el n° de fetos dados a luz lo que determina el número de partos (embarazos múltiples se considera como 1 parto). Fórmula obstétrica registrada en la historia clínica.

2.3.2.3. Número de Gestaciones: Es el número de embarazos que tuvo una persona. Lo podemos clasificar en: Primigesta: Mujer que por primera vez está embarazada. Multigesta: Mujer que ya tuvo 2 a 5 embarazos. Gran Multigesta: Mujer que tuvo de 6 a más embarazos.

2.3.2.4. Patologías Asociadas: Se considerara las siguientes patologías:

- ITU
- Síndrome de Flujo Vaginal

2.3.2.5. RPM anterior: Antecedente de RPM en gestaciones previas.

2.3.2.6. Embarazo múltiple: Cantidad de dos o más productos que se desarrollan.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1.VARIABLES

Las variables fueron ordenadas en dos grupos:

Las características socio-demográficas de las gestantes pre termino con diagnóstico de RPM: edad, IMC, lugar de procedencia, grado de instrucción y tabaquismo

Las características gineco-obstetricas de las gestantes pre termino con diagnóstico de RPM: Edad gestacional, Paridad, Número de Gestaciones, Patologías Asociadas, RPM anterior y embarazo múltiple.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se realizara un estudio tipo observacional, no experimental

4.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Se realizara un estudio descriptivo, retrospectivo.

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: Todas las pacientes con diagnóstico de RPM pre termino que fueron atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo de estudio con una edad gestacional comprendida entre 22 y 34 semanas: 113

Muestreo no probabilístico, el tipo de muestreo es consecutivo ya que se incluyen a todos los sujetos disponibles.

Unidad de análisis: Historia clínica de la gestante con RPM pre término

Tamaño de la muestra: la muestra del estudio estuvo constituida por toda la población: 113 gestantes.

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

Previa autorización concedida por el departamento de ética del Hospital Nacional Hipólito Unanue, se recurrió a la identificación de casos en el departamento de estadística y posterior revisión de historias clínicas y llenado de la ficha de recolección de datos.

Para obtener la información de las variables se obtuvo a partir de las historias clínicas mediante una ficha de recolección de datos como instrumento para obtener información de forma ordenada.

4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS

Obtenida la autorización respectiva, el departamento de estadística proporciono la población total de gestantes con diagnóstico de ruptura prematura de membranas durante el año 2014, siendo seleccionadas las historias clínicas de las pacientes que presentaron ruptura prematura de membranas entre 22 y 34 semanas de gestación. Con ayuda del personal de archivos e realizo la revisión de dichas historias clínicas y se trasladaron los datos correspondientes a la ficha de recolección, la cual consta de datos socio-demográficos características clínicas y gineco-obstetricas relacionadas a RPM en gestantes pre termino, mostradas en el anexo 2

4.6 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se elaboró una base de datos informática y se ingresaron los datos en el programa SPSS. 23, Microsoft Word y Microsoft Office Excel 2007 para obtener las tablas y los gráficos.

Las variables categóricas se presentaran como frecuencias y porcentajes. Para los datos de las variables numéricas con distribución normal se presentarán con medias y desviación estándar. Para los datos de las variables numéricas sin distribución normal se presentarán con medianas y rangos intercuartiles.

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 RESULTADOS

Tabla N°1

Prevalencia de Ruptura prematura de membranas en gestantes pretérmino en el Hospital Hipólito Unanue atendidas durante el año 2014.

Gestantes con RPM	Frecuencia	Porcentaje
Gestantes pre termino	113	25,51%
Gestantes a termino	330	74,49%
TOTAL	443	100%

En la tabla No. 1, la prevalencia de Ruptura prematura de membranas en gestantes pre término, es 25.51%.

Gráfico N°1:

Prevalencia de Ruptura prematura de membranas en gestantes pretérmino en el Hospital Hipólito Unanue atendidas durante el año 2014.

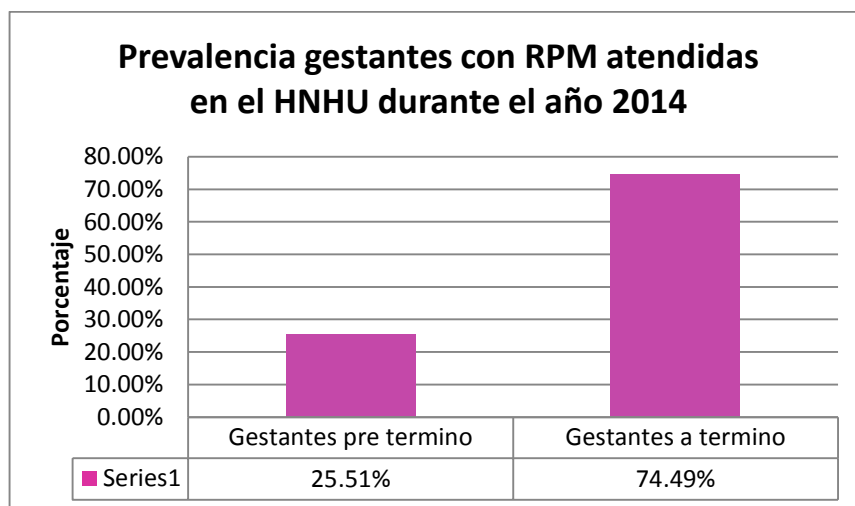


Tabla N°2

Distribución de la Edad en las gestantes pretérmino con diagnóstico de RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

Edad de la Paciente			
Edad	Frecuencia	Porcentaje (%)	Media
14 - 19	38	33,63	
20 - 35	66	58,41	24.80
36-41	9	7,96	
Total	113	100,0	

En esta tabla N°2 se aprecia que la edad media fue 24.80 años, con un mínimo de edad de 14 años y un máximo de edad de 41 años. Siendo 20 a 35 años el rango con mayor frecuencia en un 58.41%

Gráfico N°2:

Distribución de grupo etario de las gestantes pre termino con diagnóstico de RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

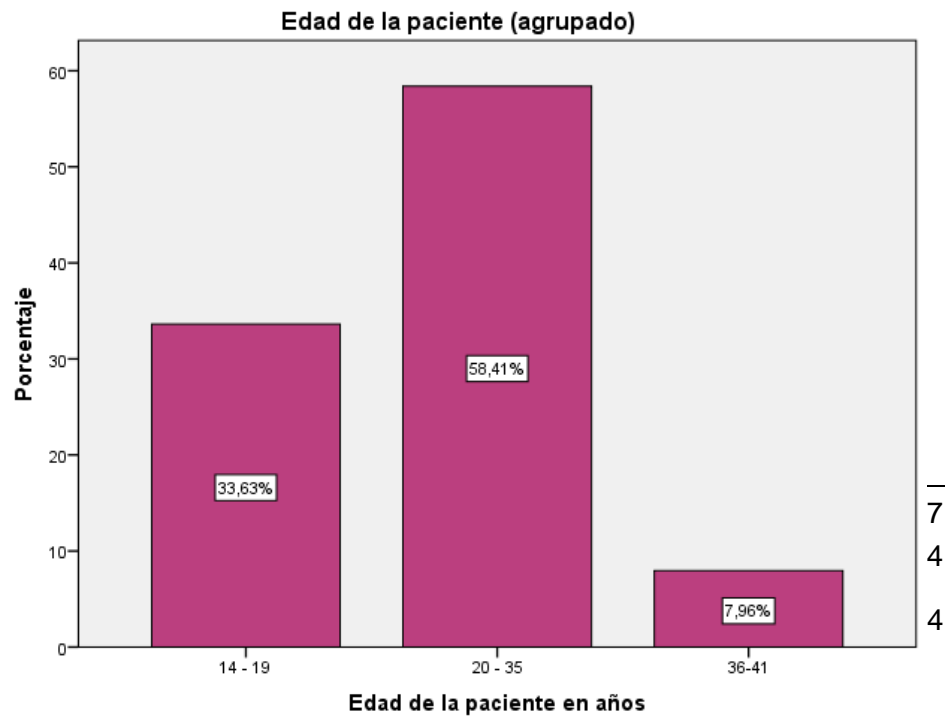


Tabla N°3

Características de peso, talla e IMC de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

En la tabla No. 3, se describe la talla en m de las gestantes pretérmino con RPM siendo la talla mínima 1.35m y el valor máximo de la talla 1.68, teniendo como media 1.53m. En cuanto al peso en Kg presento un peso mínimo de 38kg, el peso máximo 95kg y con una media de 58.49kg, tomando en cuenta que este peso fue el pre gestacional. Por último el IMC oscilo como mínimo en 17,6, máximo 44 y una media de 24,99.

Tabla N°4

Distribución del IMC de las gestantes pretérmino con RPM del HNHU durante el año 2014

IMC		
	Frecuencia	Porcentaje (%)
infrapeso	4	3,54
normal	58	51,33
sobrepeso grado I	25	22,12
sobrepeso grado II (preobeso)	15	13,27
obesidad tipo I	10	8,85
obesidad mórbida	1	,88
Total	113	100,0

En la tabla N°4 muestra la distribución del IMC de las gestantes pretérmino con RPM, donde el 3.54%(4 pacientes) presentaron infra peso, el 51.33% (58 pacientes) presentaron IMC dentro de lo normal, el 22.12% (25pacietnes) presentaron sobrepeso grado I, el 13.27% (15 pacientes) presento pre obesidad, el 8.8% (10 pacientes) presento obesidad tipo I y 0.88% (1 paciente) presento obesidad mórbida. Donde un 45.12% muestra algún grado de sobrepeso o tipo de obesidad.

Gráfico N°3

Distribución del IMC de las gestantes pretérmino con RPM del HNHU durante el año 2014.

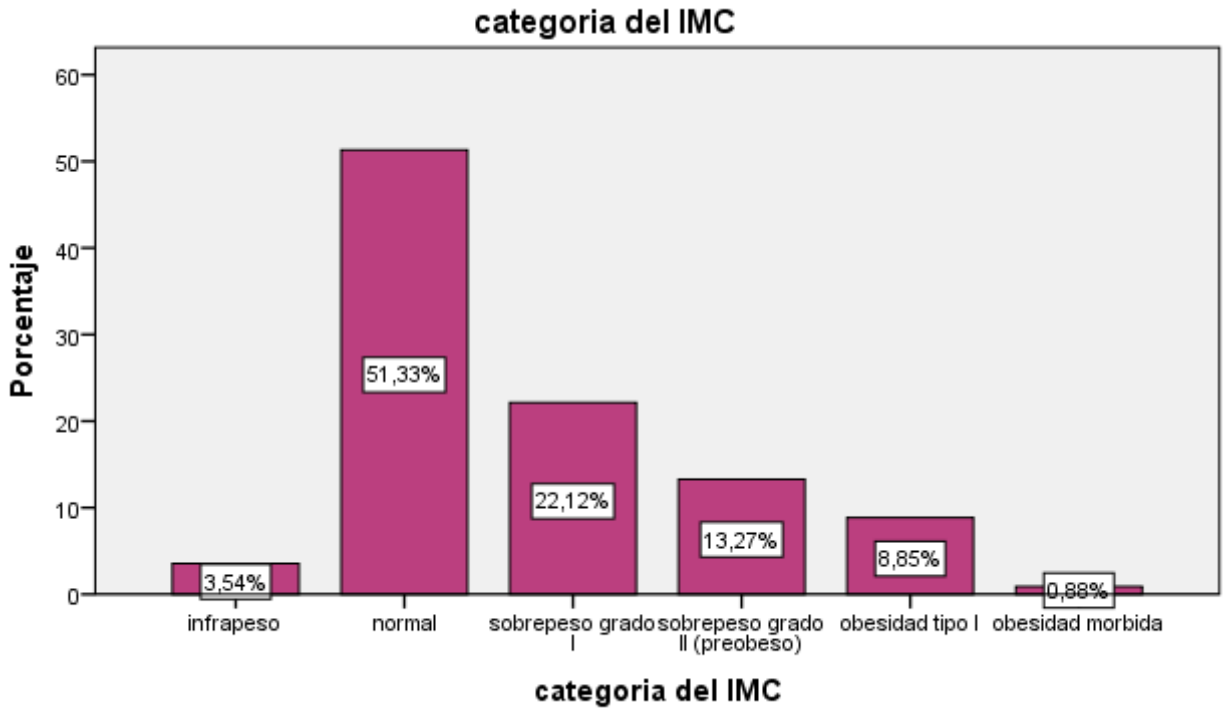


Tabla N°5

Distribución de grado de instrucción en las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014.

Grado de instrucción		
	Frecuencia	Porcentaje (%)
primaria	21	18,58
secundaria	85	75,22
superior	7	6,19
Total	113	100,0

En la tabla No. 5 se observa que con mayor frecuencia las pacientes tienen grado de instrucción secundaria, 75.22%, seguidos se plasma la distribución de grado de instrucción en las gestantes pre término con RPM, teniendo 18.58% (21 pacientes) con grado de instrucción primaria, 75.22% (85 pacientes) con grado de instrucción secundaria y solo el 6.19% (7 pacientes) con grado de instrucción superior.

Gráfico N°4

Distribución de grado de instrucción en las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014.

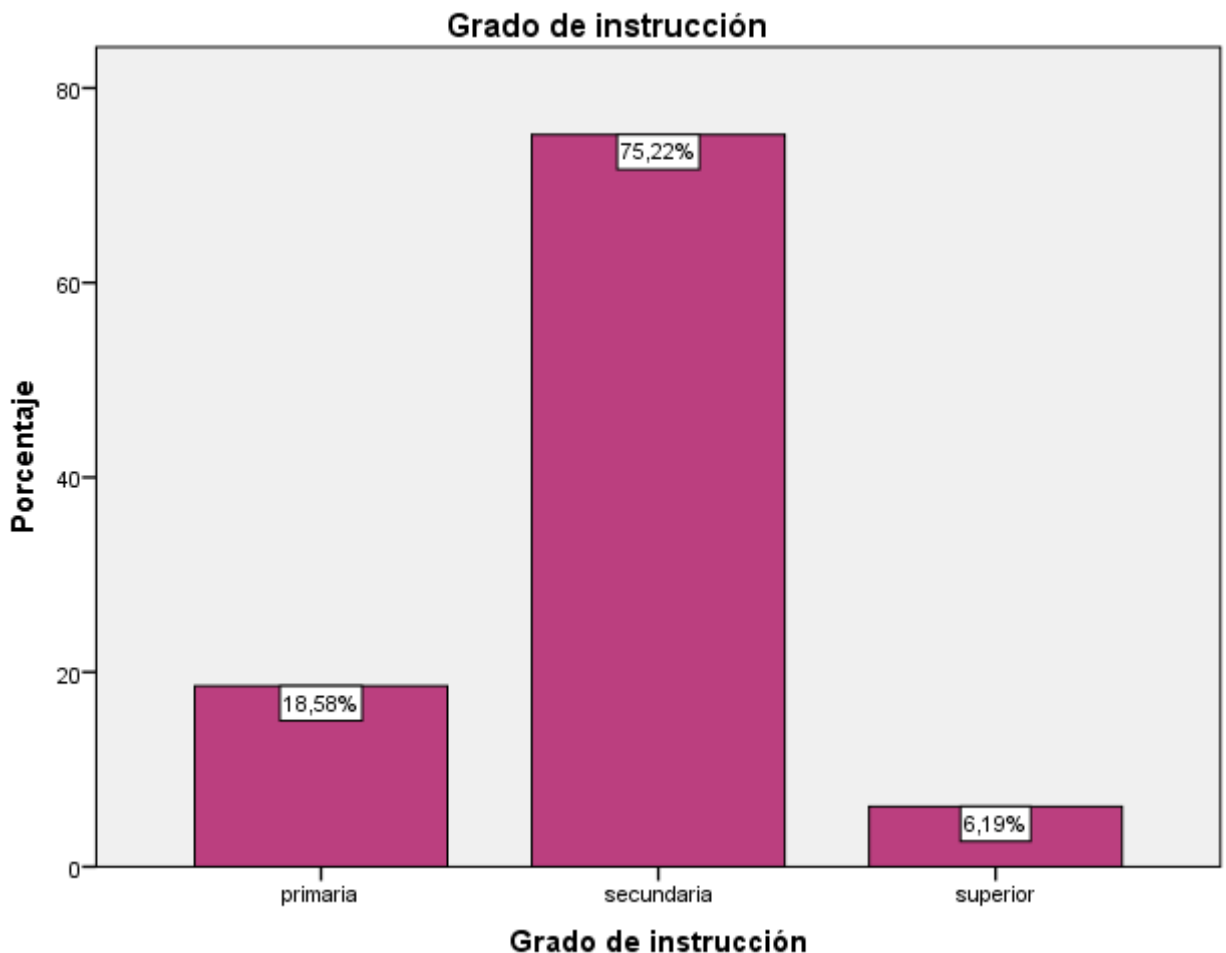


Tabla N°6

Distribución de nivel socioeconómico en las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014.

Nivel socioeconómico

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	95	84,07
Medio	18	15,93
Total	113	100,0

En la tabla No. 6 se aprecia la distribución de nivel socioeconómico en las gestantes pretérmino con RPM, siendo el 84.07% (95 pacientes) pertenecientes al nivel socioeconómico bajo y el 15.93% (18 pacientes) pertenecen al nivel socioeconómico medio.

Gráfico N°5

Distribución de nivel socioeconómico en las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014.

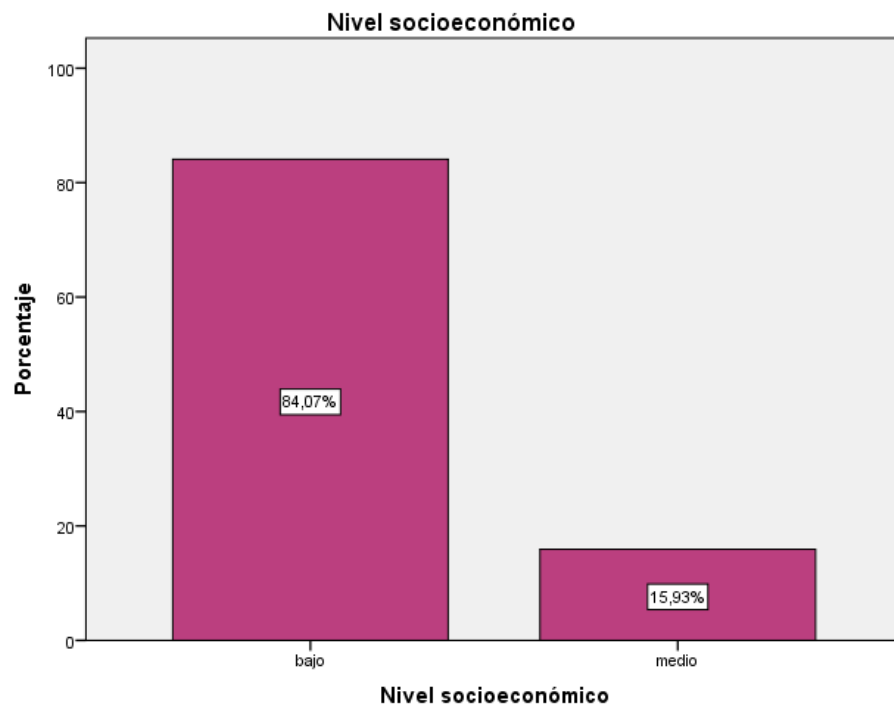


Tabla N°7

Distribución del lugar de procedencia en las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014.

Distrito de procedencia

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ate	41	36,28
Chaclacayo	1	,88
El Agustino	21	18,58
Lurigancho	7	6,19
Santa Anita	15	13,27
San Juan de Lurigancho	28	24,78
Total	113	100,0

En la tabla N°7 se muestra la distribución del lugar de procedencia en las gestantes pre término con RPM, siendo un 36.28% (41 pacientes) provenientes del distrito de Ate, 24.78% (28 pacientes) del distrito de San Juan de Lurigancho, 18.58% (21 pacientes) del distrito de El Agustino, 13.27% (15 pacientes) del distrito de Santa Anita, 6.19% (7 pacientes) del distrito de Lurigancho y 0.88% (1 paciente) del distrito de Chaclacayo.

Gráfico N°6

Distribución del lugar de procedencia en las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014.

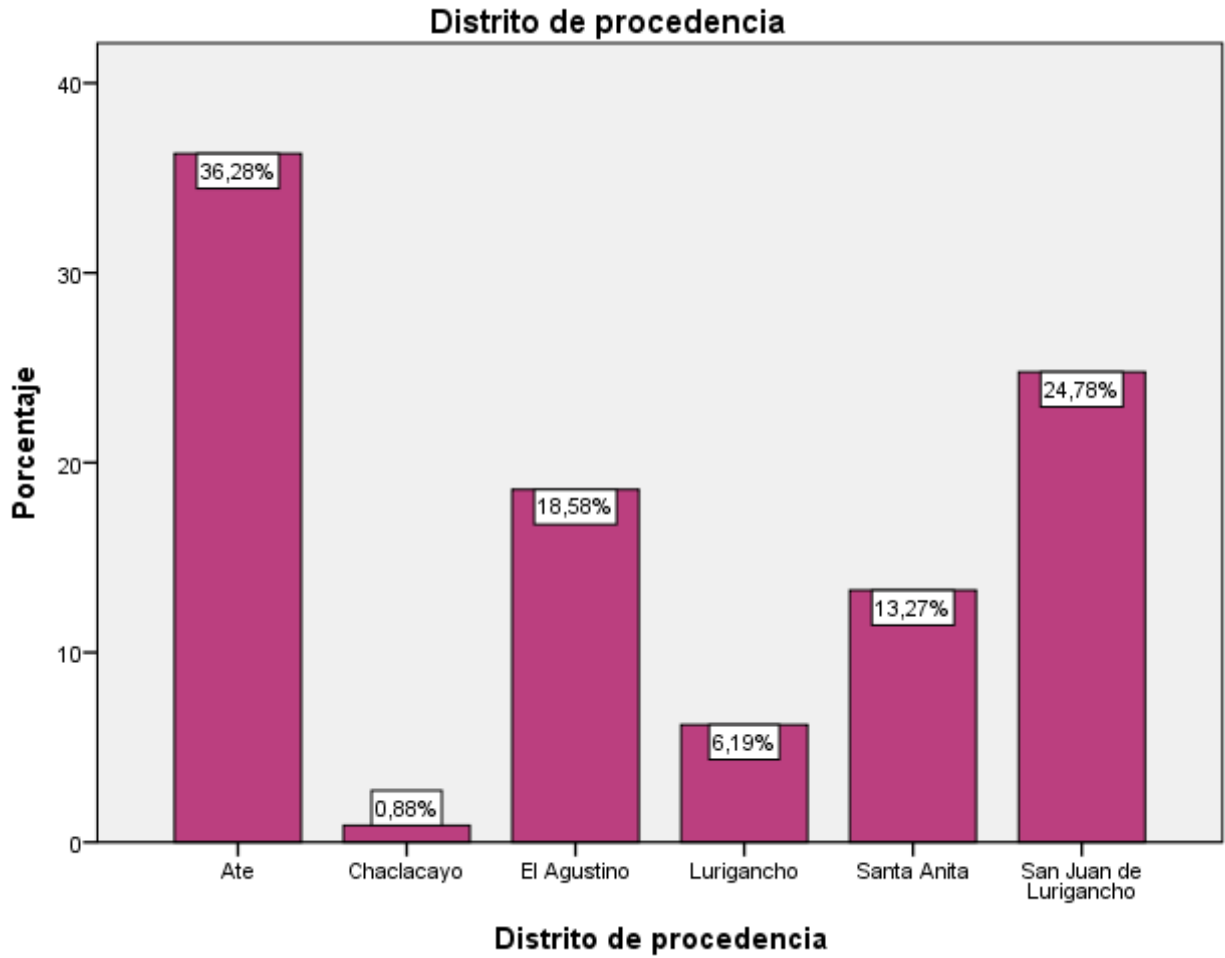


Tabla N°8:

Distribución del lugar de estado civil de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014.

Estado civil		
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Soltera	42	37,17
Casada	8	7,08
Conviviente	63	55,75
Total	113	100,0

En la tabla N°8 se aprecia la distribución del lugar de procedencia en las gestantes pretérmino con RPM que muestra que 63 pacientes que representan el 55.75% son convivientes, 42 pacientes que representan el 37.17%son solteras y solo 8 pacientes que representan el 7.08% son casadas.

Gráfico N°7

Distribución del estado civil de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HHU durante el año 2014

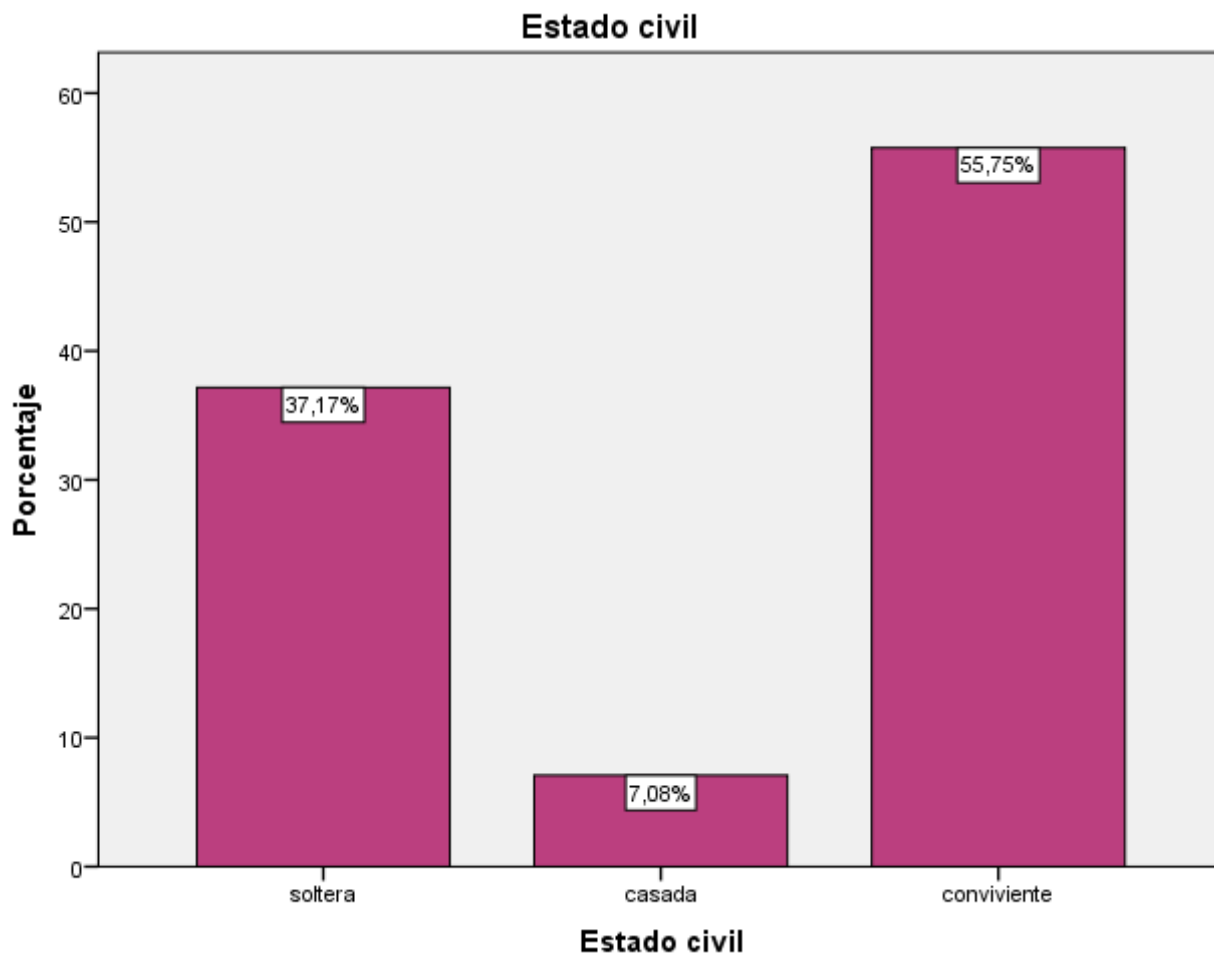


Tabla N°9

Distribución de Planificación familiar de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

Planificación Familiar

	Frecuencia	Porcentaje (%)
No	86	76,11
Si	27	23,89
Total	113	100,00

En la Tabla N°9 se muestra la distribución de Planificación familiar de las gestantes pretérmino con RPM, se aprecia que solo 27 paciente que son el 23.89% manifiesta haber utilizado algún tipo de anticonceptivo como planificación familiar mientras que el resto que son 86 paciente que representa el 76.11% no utilizo algún método anticonceptivo como planificación familiar.

Gráfico N°8

Distribución de Planificación familiar de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

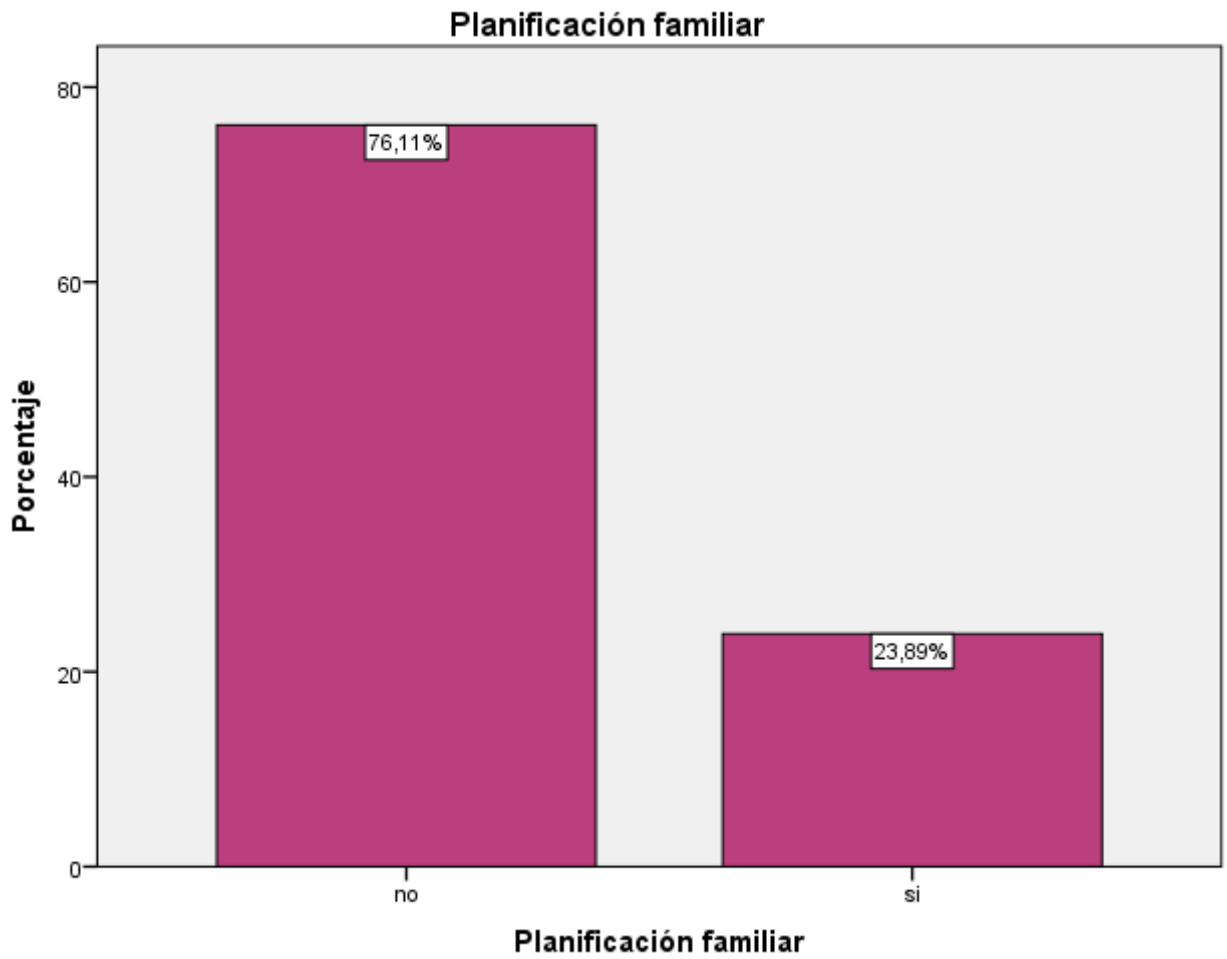


Tabla N°10

Distribución de Tabaquismo de las gestantes pre termino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

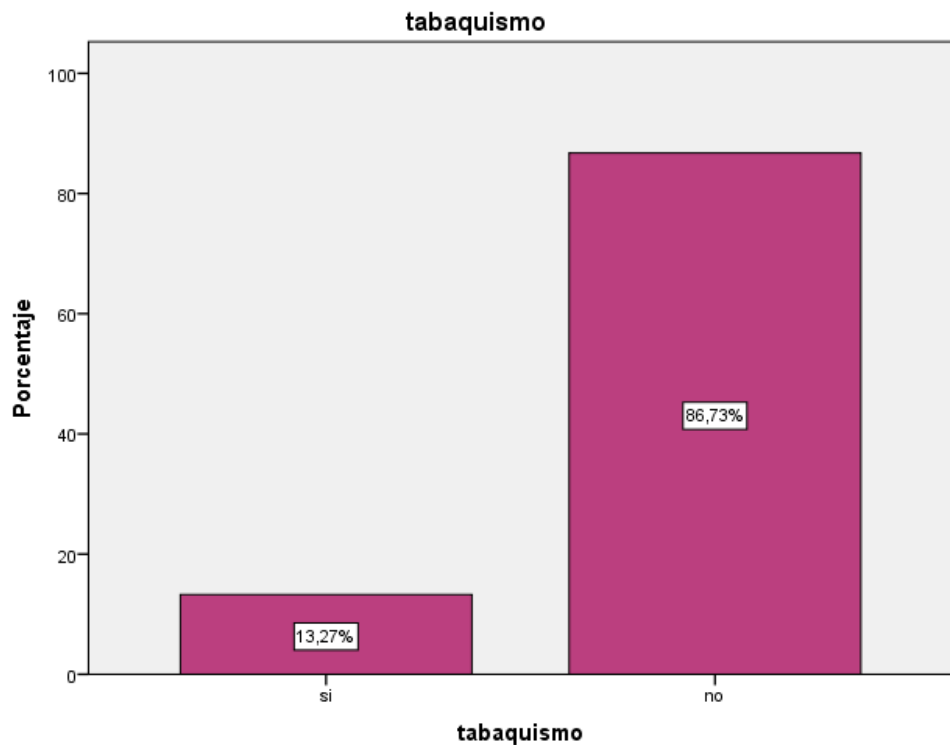
Tabaquismo

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	15	13,27
No	98	86,73
Total	113	100,0

En la Tabla N°10 se muestra la distribución de tabaquismo en las gestantes pretérmino con RPM, donde 98 de las pacientes que son el 86.73% niegan el hábito nocivo del tabaco mientras solo 15 de ellas que son 13.27% presentan el hábito nocivo del tabaco.

Gráfico N°9

Distribución de Tabaquismo de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el



HNHU durante el año 2014

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Primigesta	44	38,94
Multigesta	67	59,29
Gran Multigesta	2	1,77
Total	113	100

Tabla N°11

Distribución de número de gestación según formula obstétrica de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

Número de Gestación según Formula obstétrica

En la Tabla N°11 se aprecia la Distribución del Número de gestaciones según formula obstétrica de las gestantes pretérmino con RPM donde 44 de las pacientes representando el 38.94% son primigestas, 67 de las pacientes que son el 59.29% son multigestas y solo 2 de las pacientes que son el 1.77% son gran multigestas.

Gráfico N°10

Distribución del Número de gestaciones incluyendo la actual de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

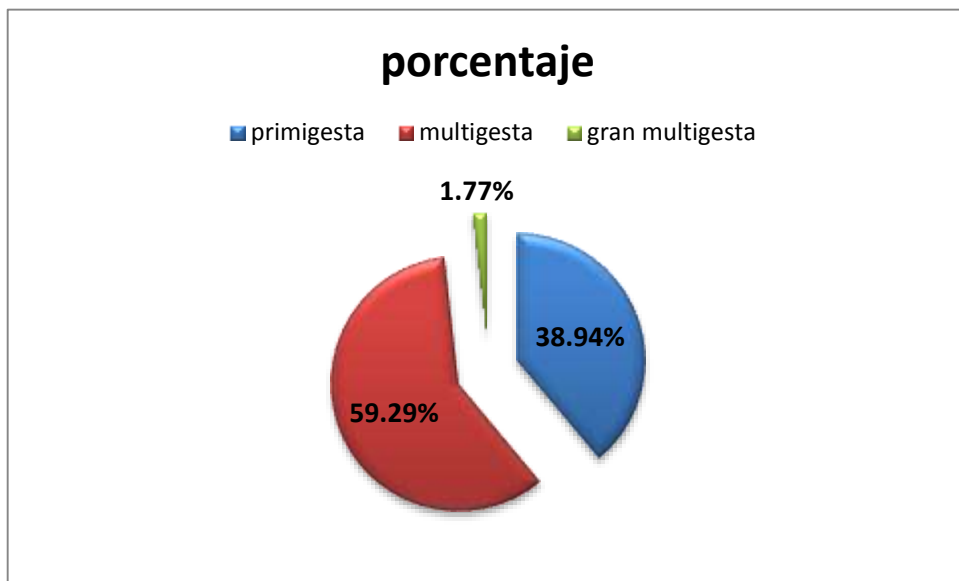


Tabla N°12

Distribución de embarazos múltiples de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

Embarazo múltiple	
Frecuencia	Porcentaje (%)

No	108	95,58
Si	5	4,42
Total	113	100,0

En la Tabla N°12 se aprecia la distribución de embarazos múltiples de las gestantes pretérmino con RPM, donde 108 de las pacientes que sin el 95.58% presentaron embarazo único y solo 5 de las pacientes que representa el 4.42% presentaron embarazo múltiple, cabe resaltar que solo 1 presento embarazo triple y las otras 4 presentaron embarazo doble.

Gráfico N°11

Distribución del embarazo múltiple de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

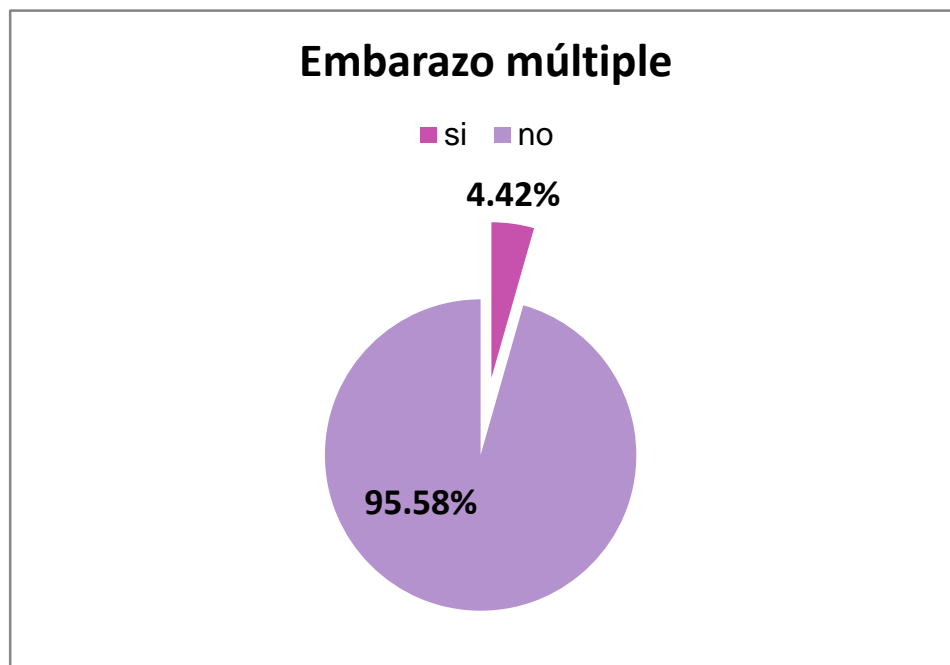


Tabla N°13

Distribución de partos según formula obstétrica de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

Número de Partos

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Nulipara	69	61,06
Primipara	27	23,89
Multipara	17	15,04
Total	113	100,0

En la Tabla N°13 se aprecia la distribución de partos según formula obstétrica de las gestantes pretérmino con RPM, donde 69 de las pacientes que representan 61.06% son nulíparas, 27 que son 23.89% son primíparas y 17 de las pacientes que son el 15.04% son multíparas.

GráficoN°12

Distribución de partos según formula obstétrica de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

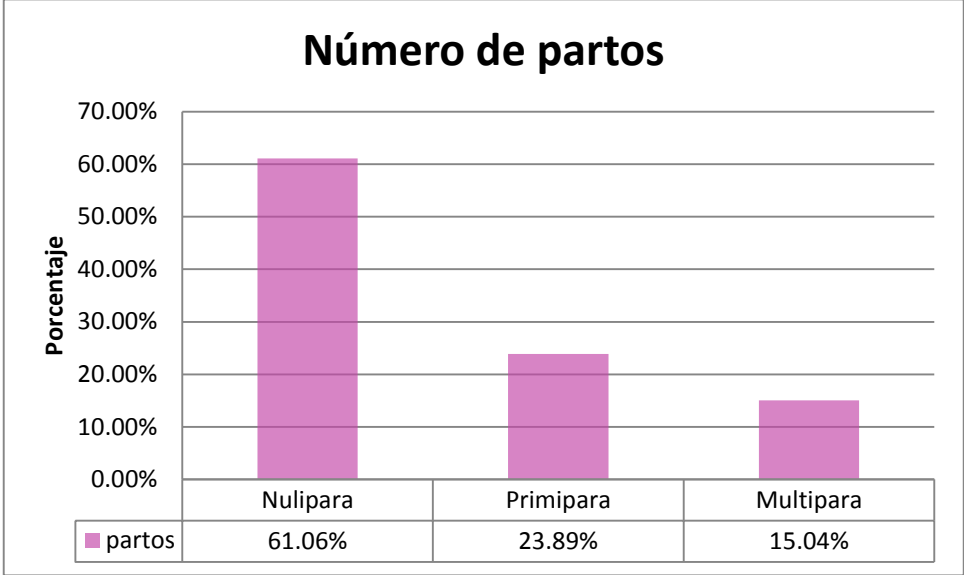


Tabla N°14

Distribución de abortos según formula obstétrica de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

Abortos

	Frecuencia	Porcentaje (%)
0	71	62,83
1	39	34,51
2	3	2,65
Total	113	100,0

En la Tabla N°14 se muestra la distribución de abortos según formula obstétrica de las gestantes pretérmino con RPM, donde 71 de las pacientes que representa el 62.83% no presento abortos, 39 de las pacientes que son 34.51% presentaron un aborto y 3 de ellas que son el 2.65% presentaron dos abortos.

Gráfico N°13

Distribución de abortos según formula obstétrica de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

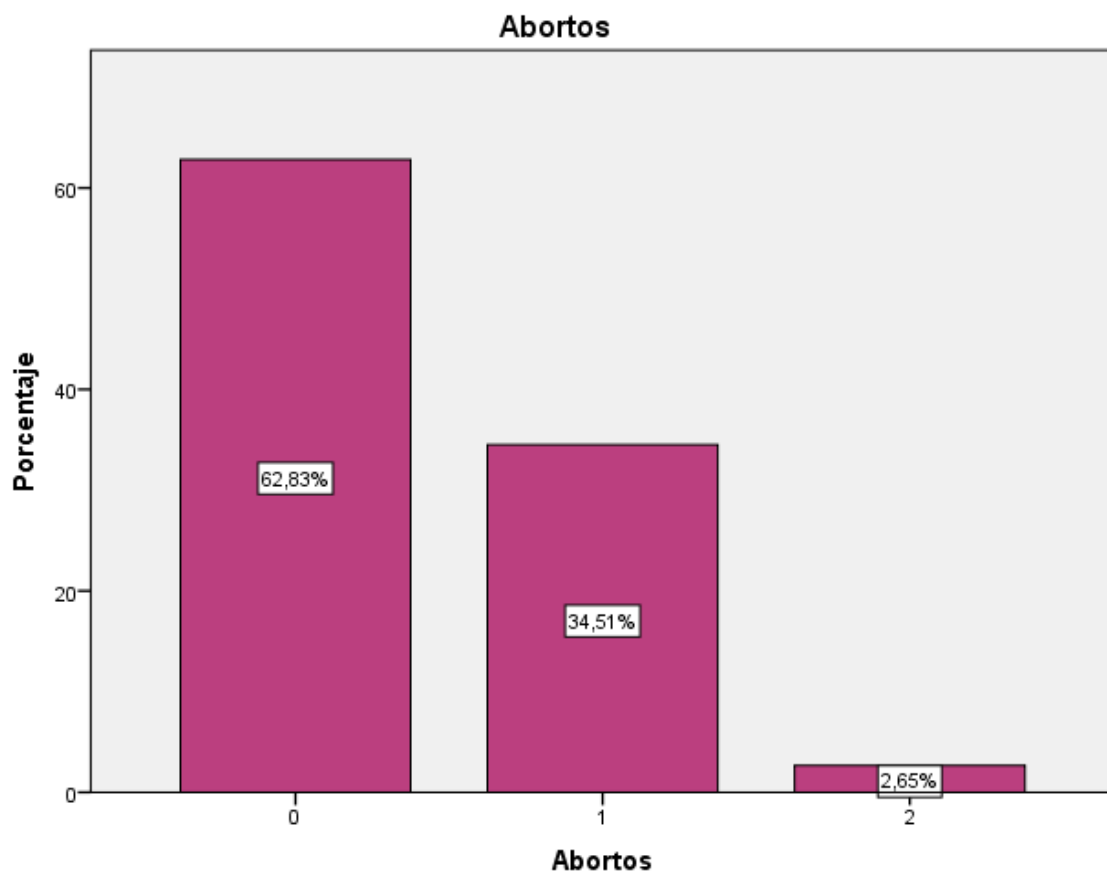


Tabla N°15

Distribución de cesáreas previas de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

Cesáreas previas

	Frecuencia	Porcentaje (%)
0	102	90,27
1	9	7,96
2	2	1,77
Total	113	100,0

En la Tabla N°15 se aprecia la distribución de cesáreas previas de las gestantes pretérmino con RPM, donde 102 de las pacientes que representan el 90.27% no tuvieron cesáreas previas, 9 de las pacientes que son el 7.96% tuvieron una cesárea previa y solo dos pacientes que son el 1.77% tuvieron dos cesáreas previas.

Gráfico N°14

Distribución de cesáreas previas de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

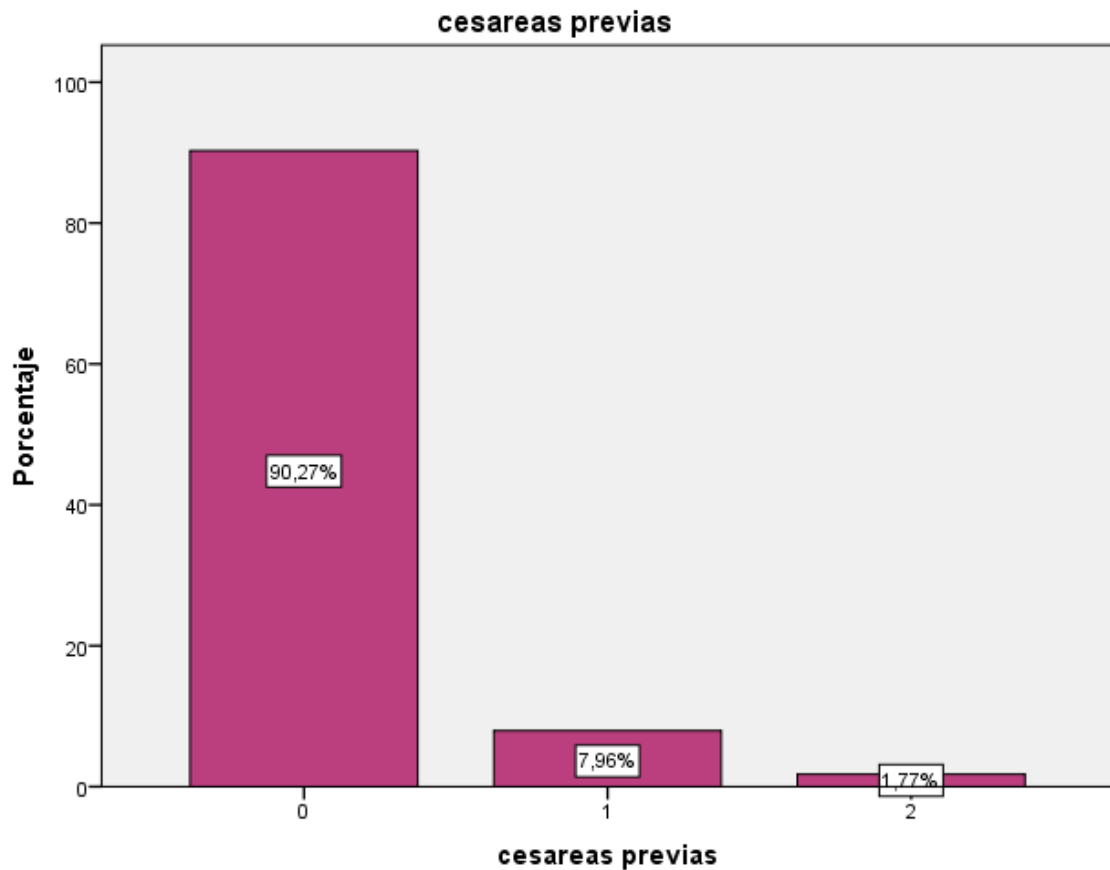


Tabla N°16

Distribución de semanas de gestación de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

Semanas de Gestación		
	Frecuencia	Porcentaje (%)
22	2	1,77
24	7	6,19
25	4	3,54
26	1	,88
27	7	6,19
28	12	10,62
29	8	7,08
30	15	13,27
31	6	5,31
32	8	7,08
33	19	16,81
34	24	21,24
Total	113	100,0

En la Tabla N°16 se aprecia distribución de semanas de gestación de las gestantes pretérmino con RPM, donde 2 de las pacientes que son el 1.77% estaban en la semana de gestación número 22, 7 de las pacientes que son el 6.19% estaban en la semana 24, 4 de las pacientes que son el 3.54% estaban en la semana 25, una paciente que representa el 0.88% se encontraba en la semana 26 de gestación, cursando la semana 27 se encontraban 7 pacientes que son 6.19%, 12 pacientes que son 10.62% se encontraban en la semana 28 de gestación, 8 de las pacientes que son 7.08% en la semana 29, 15 pacientes que son 13.27% estaban en la semana 30, 6 de las pacientes que son 5.31% estaban en la semana 31, 8 de las pacientes que son 7.08% estaban en la semana 32 de gestación, 19 de las pacientes que son 16.81% se encontraban

cursando la semana 33 y las 24 pacientes que son 21.24% estaban en la semana 34 de gestación.

Gráfico N°15

Distribución de semanas de gestación de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

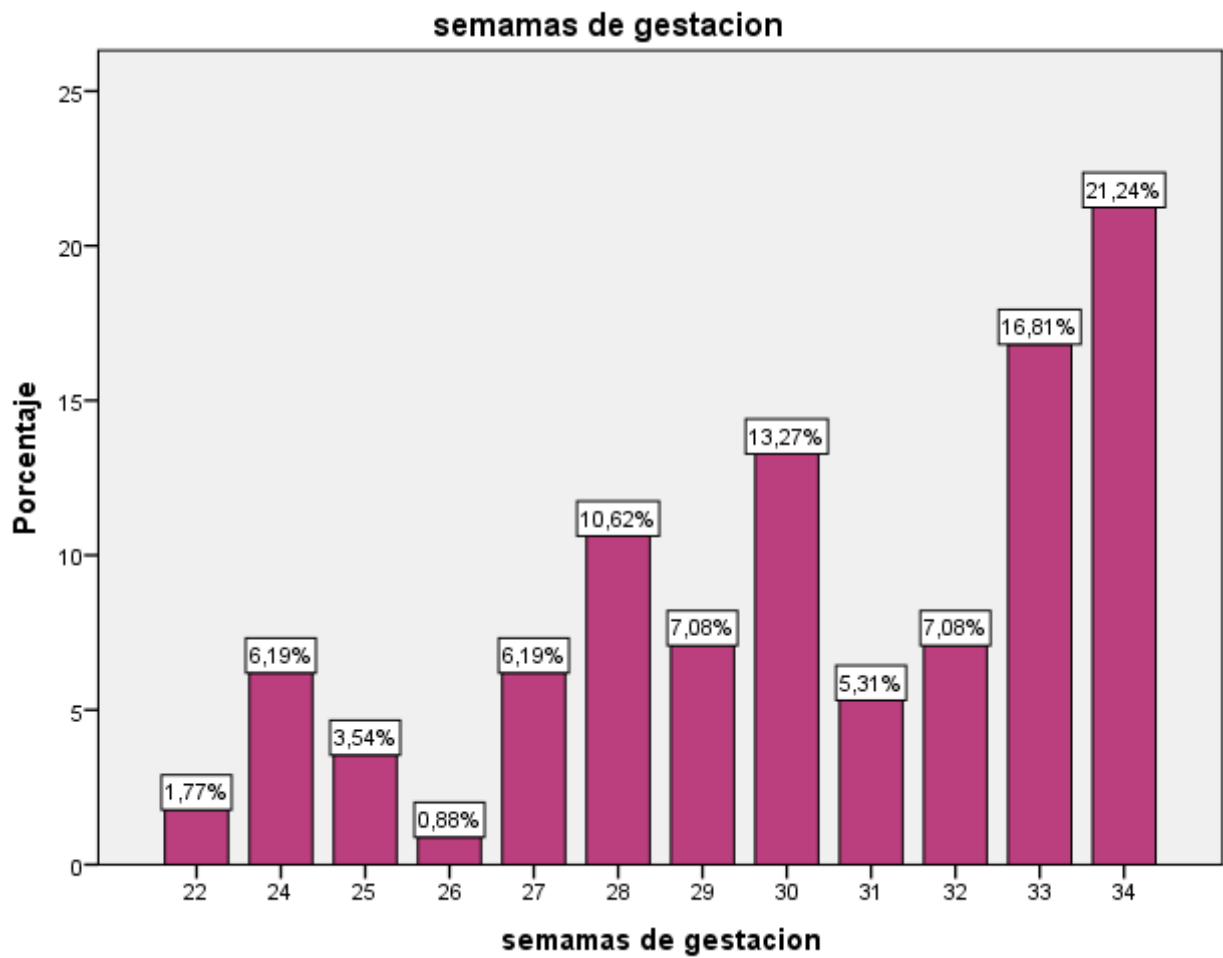


Tabla N°17

Distribución de antecedente de RPM en las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HHU durante el año 2014

Antecedente de RPM

	Frecuencia	Porcentaje (%)
si	5	4,42
no	108	95,58
Total	113	100,0

En la Tabla N°17 se aprecia la distribución de antecedente de RPM en las gestantes pretérmino con RPM, donde 5 pacientes que son el 4.42% tuvieron antecedente de RPM y 108 pacientes que son 95.58% no presentaron dicho antecedente.

Gráfico N°16

Distribución de antecedente de RPM en las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HHU durante el año 2014

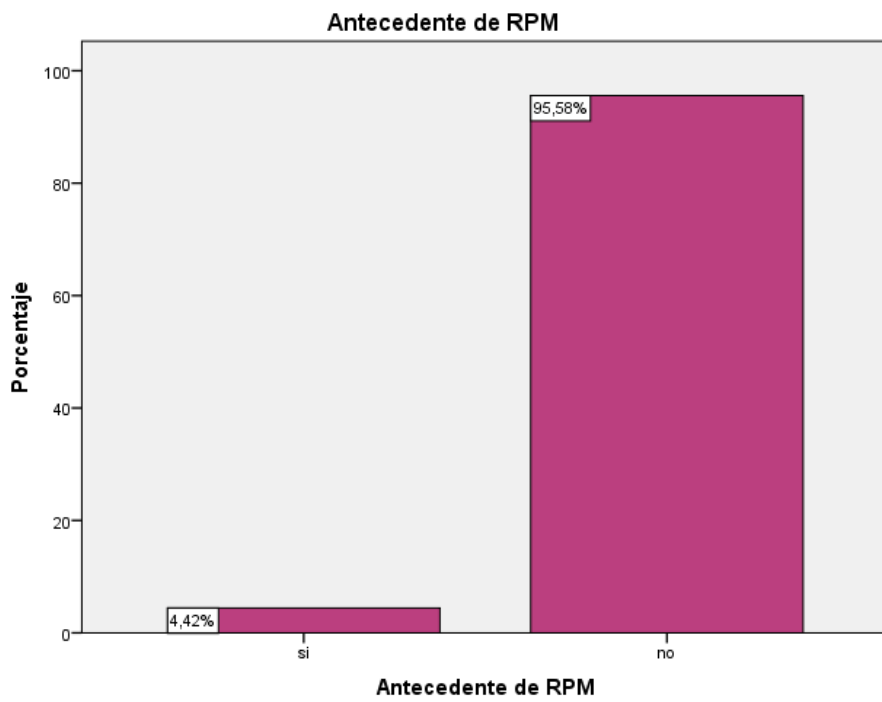


Tabla N°18

Distribución de antecedente de ITU de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

Antecedente de ITU

	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje (%)</u>
Si	23	20,35
No	90	79,65
Total	113	100,0

En la Tabla N°18 se aprecia la distribución de antecedente de ITU de las gestantes pretérmino con RPM, donde 23 de las pacientes que son el 20.35% presento antecedente de ITU durante su actual embarazo y que 90 de las pacientes que son 79.65% no presento antecedente de ITU durante su actual embarazo

Gráfico N°17

Distribución de antecedente de ITU de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

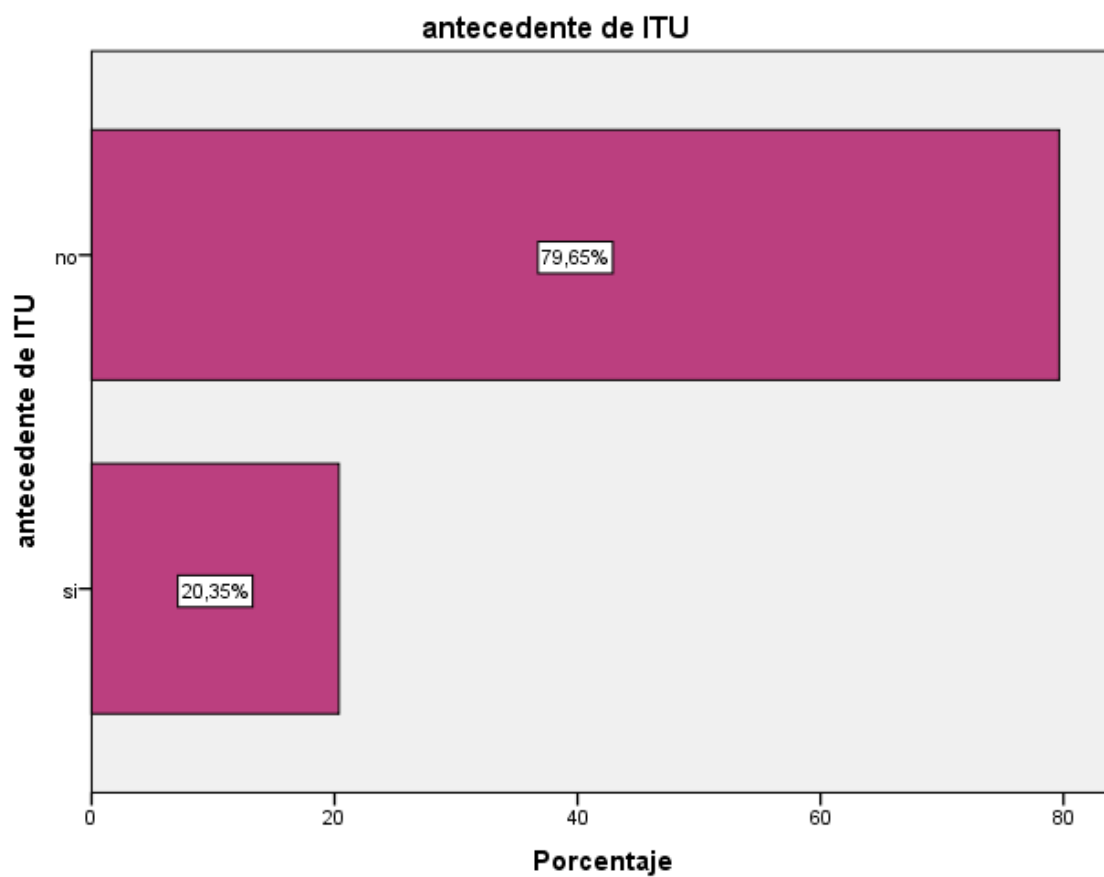


Tabla N°19

Distribución de antecedente de Síndrome de flujo vaginal de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

SD Flujo vaginal		
	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje (%)</u>
Si	58	51,33
No	55	48,67
Total	113	100,0

En la Tabla N°19 se muestra la distribución de antecedente de Síndrome de flujo vaginal de las gestantes pretérmino con RPM durante el actual embarazo, donde 58 pacientes que conforman el 51.33% presentaron síndrome de flujo vaginal durante el actual embarazo y 55 de las pacientes que son el 48.67% no presentaron síndrome de flujo vaginal.

Gráfico N°18

Distribución de antecedente de Síndrome de flujo vaginal de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

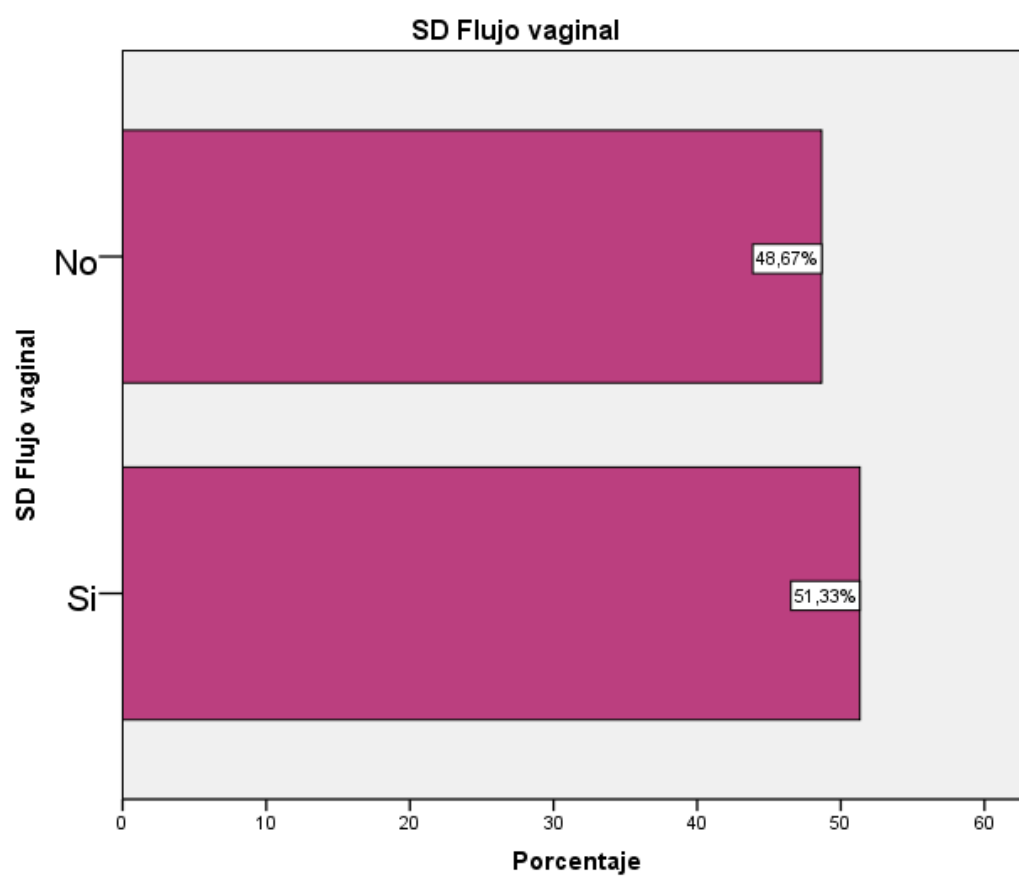


Tabla N°20

Distribución de Control prenatal de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

Control prenatal

	Frecuencia	Porcentaje (%)
No	16	14,16
Si	97	85,84
Total	113	100,0

En la Tabla N°20 se parecía la distribución de Control prenatal de las gestantes pretérmino con RPM, donde 16 de las pacientes que son 14.16%no contaron con controles prenatales mientras que 97 de las pacientes que son el 85.84% si contaron con controles prenatales.

Gráfico N°19

Distribución de Control prenatal de las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014

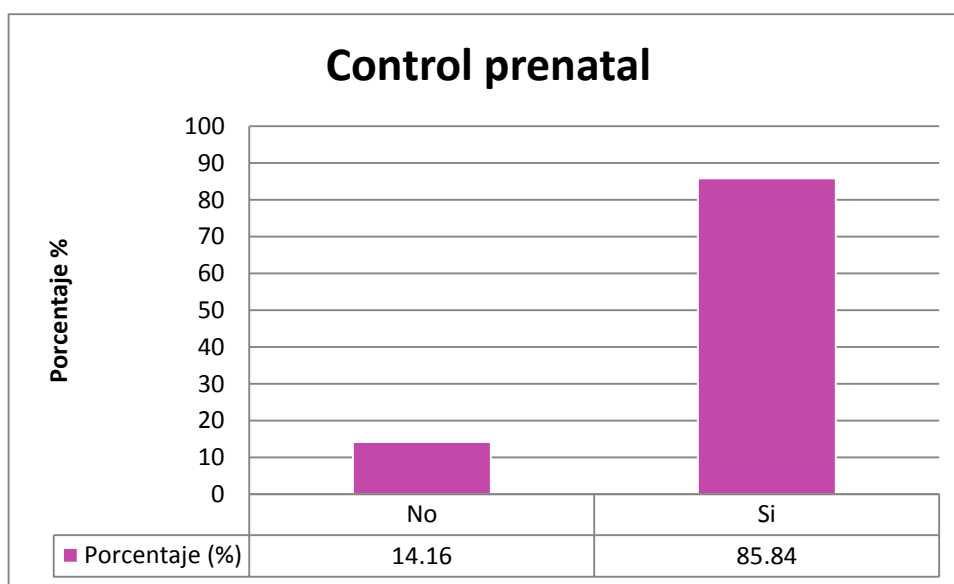


Tabla N°21

Distribución del Número de Controles prenatales a los que acudieron las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014.

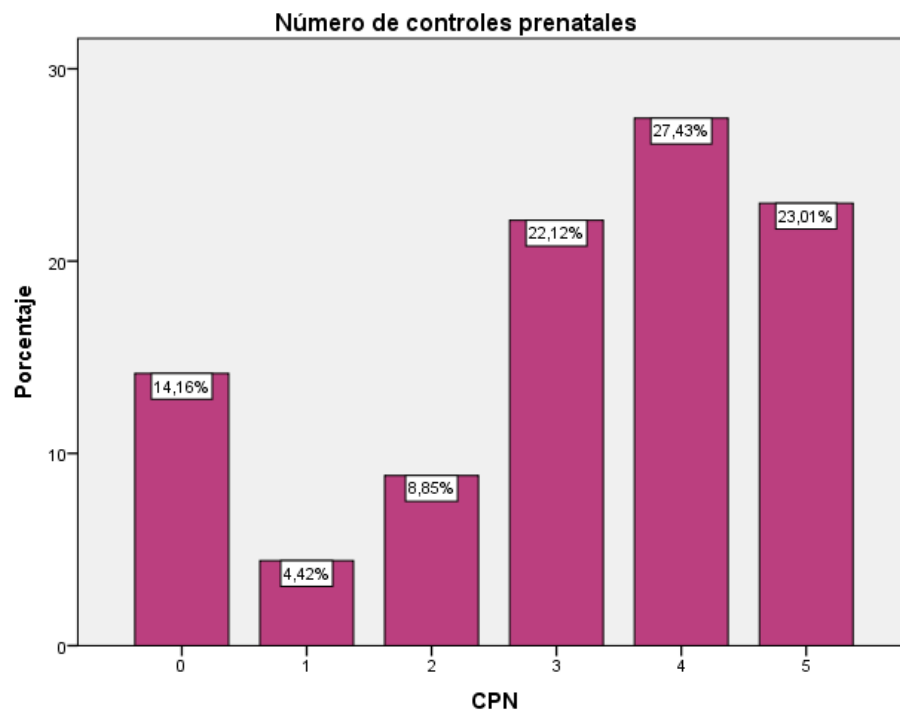
Número de controles prenatales

CPN	Frecuencia	Porcentaje (%)
0	16	14,16
1	5	4,42
2	10	8,85
3	25	22,12
4	31	27,43
5	26	23,01
Total	113	100,0

En la Tabla N°21 se aprecia la distribución del Número de Controles prenatales a los que acudieron las gestantes pretérmino con RPM, donde 16 de las pacientes que son el 14.16% no acudieron a ningún control prenatal, 5 de las pacientes que son 4.42% acudieron a un CPN durante su embarazo, 10 de las pacientes que son el 8.85% acudieron a 2 CPN, 25 de las pacientes que son el 22.12% acudieron a 3CPN,31 de las pacientes que son el 27.43% acudieron a 4CPN y 26 de las pacientes que son el 23.01% acudieron a 5CPN durante su embarazo.

GráficoNº20

Distribución del Número de Controles prenatales a los que acudieron las gestantes pretérmino con RPM atendidas en el HNHU durante el año 2014.



5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Durante el año 2014 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue se presentaron 443 casos de ruptura prematura de membranas (RPM) donde se registra la prevalencia de 25.51 %de RPM en gestantes pretérmino. Un porcentaje similar fue encontrado en el estudio realizado en Brasil por Arnildo a. Hackenhaar, y colab, donde registran una prevalencia de 23.6% de RPM en gestantes pretérmino. Mientras que Vásquez Niebla JC describe para cuba reporta la prevalencia de RPM fue de 17.2%.

Dentro de los datos demográficos se encontró que la edad media materna fue de 24.08 años, donde el 58.51% se encontraba en el rango de 20 a 35 años, resultado coherente con el estudio realizado por Guerrero Miranda, Lizbeth donde registra que un 48% tuvieron una edad entre los 21 y 30 años. Vásquez Niebla JC en su estudio realizado en Cuba reporta que el 95.9% de pacientes con RPM eran mayores de 18 años, García M en su estudio realizado en Nicaragua reporta que el 65.7% de pacientes con RPM se encontraban entre los 20 a 29 años.

El grado de instrucción que se presentó con mayor porcentaje fue el de secundaria con 75.22% Arnildo a. Hackenhaar describe 44.1% tenían grado de instrucción secundaria.

El 84.07% pertenecen al nivel socioeconómico bajo comparando con lo encontrado por Guerrero Miranda L el 53% fue de nivel socioeconómico bajo.

En cuanto al IMC, Freitez S Wendy y Pire Mireya. Evidencia como un 58,33% de las pacientes presentaron un estado nutricional bajo normal y con IMC en infra peso al momento del ingreso un IMC en 25%., diferente a lo descrito en este estudio donde se apreció que el 3.54% presentaron infra peso mientras que el

51.33% presentaron IMC dentro de lo normal. En lo que concierne al estado nutricional y clasificación del nivel socioeconómico no se encontró ningún estudio que relacionara estas dos variables, sin embargo se infiere que las mujeres de los estratos bajos carecen de recursos económicos que le permitan mantener una dieta balanceada que garantice su salud y la de su hijo, aumentando así el riesgo de RPM en esta población.

En el presente estudio se encontró 61.04% son nulíparas, 23.89% son primíparas, el 15.04% son multíparas, siendo coherente con Ganchoso Alvarez, Karen quien realizó un estudio en Hospital Materno Infantil Dra. Matilde Hidalgo de Procel de Ecuador 2013 reporta nulíparas en el 52.4%, 30.5% primíparas, 17.1%, multíparas; Vásquez Niebla JC en la Habana Cuba reporta que el 77% de pacientes con RPM fueron multíparas y 23% nulíparas⁵⁵; Luis Felipe Nicot Vidal en Guantánamo reporta Nuliparidad 66%, García M en Nicaragua reporta en su tesis las primíparas y multigestas, fueron los grupos de paridad de mayor frecuencia para RPM en gestantes pre término.

El 2.65% de las gestantes tienen historia de más de un aborto, 34.51% el de las pacientes ha tenido un solo aborto. En cuanto a este factor es escasamente registrado en la literatura. Se menciona que aunque el antecedente de un aborto inducido no incrementa la incidencia de RPM, esta se eleva el doble cuando existen dos o más abortos inducidos, así no exista incompetencia cervical.

En este estudio el 51.33% presentó síndrome de flujo vaginal y el 20.35% ITU. El 37.9% presentaron infecciones cervico – vaginal – urinaria, Barrientos Pacherez Danny Talara 36.11% itu, Guerrero Miranda L Ecuador 14% presentó cervicovaginitis; Vásquez Niebla Jc Cuba 14.7% presentaron infecciones cervico vaginales urinarias; Martínez Camilo, Valentín Cuba infección vaginal y urinaria 57.7%; García García M Nicaragua 65% infección de vías urinarias, cervicovaginitis.

El 14.16% de las pacientes no contaron con controles prenatales y el 85.84% de las pacientes contaron con 1-5 controles prenatales, el 27.43% acudieron a 4CPN, datos similares describe Barrientos Pacherez Danny en el hospital de apoyo N0 1 EsSalud Talara reporta que el 20% de las pacientes con RPM no tenían CPN.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- En este estudio se encontró la prevalencia de 25.51 %de RPM en gestantes pretérmino atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2014.
- Los factores de riesgo sociodemograficos que se presentaron con mayor frecuencia fueron el bajo nivel socioeconómico y el bajo nivel educativo.
- De todos los factores de riesgo gineco-obstetricos presentados por la población en estudio, tanto el embarazo múltiple como el antecedente de RPM tienen menos relación con el diagnóstico de RPM en gestantes pre termino, puesto que sólo se presentaron en 4.42%,coincidentemente para ambos factores de riesgo; mientras que el síndrome de flujo vaginal, la nuliparidad y ser multigesta.

RECOMENDACIONES

- Concientizar a las pacientes embarazadas para que acudan a los controles prenatales de acuerdo a las normas establecidas por el Ministerio de Salud Pública.
- Recomendar a las pacientes una higiene apropiada para prevenir infecciones que pudieran conducir a una ruptura prematura de membranas.
- Brindar información a las pacientes gestantes y en edad reproductiva sobre los factores que predisponen a la ruptura prematura de membranas y sus consecuencias en la madre y en el neonato de forma clara y oportuna.
- Insistir en la realización de una Historia clínica exhaustiva y detallada de las pacientes gestantes y realizar profilaxis en pacientes embarazadas de alto riesgo.
- Comunicar a las gestantes las complicaciones que se manifiestan por la ruptura prematura de membranas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valenti A. Rotura Prematura de Membranas, J Perinat Med; 2006; 24: 563-72.En:
http://www.fm.unt.edu.ar/ds/Dependencias/Obstetricia/RPM%20Illia%20+%20Valenti%20_Sarda.pdf
2. Moore KL. Desarrollo de tejidos, órganos y forma del cuerpo. En: Moore KL. Embriología clínica, 5ª ed. Cap 5. Edit Interamericana, Mc Graw-Hill 1995; 74-97.
3. Getahun D, Strickland D, Ananth CV, et al. Recurrence of preterm premature rupture of membranes in relation to interval between pregnancies. Am J Obstet Gynecol 2010;202:570.e1-6.
4. 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 1991; 165:1111-5.
5. Arnildo A. Hackenhaar, Elaine P. Albernaz, Tânia M. V. da Fonseca; Preterm premature rupture of the fetal membranes: association with sociodemographic factors and maternal genitourinary infections, J Pediatr ,Rio J, 2014, 90(2): 197-202
6. Morgan Ortiz F y col. Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con rotura prematura de membranas. Ginecol Obstet Mex 2008;76(8):468-75
7. Molina RC, Dolores OM, Garrote FA; Complicaciones del Embarazo: Rotura Prematura de Membranas y Factores de Riesgo; revista METAS 2002; 47:28-31.
8. Pérez SA, Donoso SE.; Ruptura Prematura de Membranas y Corioamnionitis, Obstetricia. 3º ed. Santiago de Chile, Publicaciones Técnicas Mediterráneo; 2005:659-666.
9. Guerrero M. Lizbeth Incidencia y factores de riesgo en ruptura prematura de membranas (RPM). Asociacion Nacional de Medicos Rurales. no.17. 12(25):71-2
10. Riveros Julio. Resultados perinatales en la rotura prematura de membranas.Rev Nac (Itauguá), 2011;3 (1):. 35-41.
11. Torres García G, Chapman Rodríguez I, Rodríguez Velázquez K. Roturas prematuras de membranas y partos pretérmino en gestantes de Puerto Padre.

- Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [revista en Internet]. 2014
En: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/161>
12. Freitez S.Wendy, Pire Mireya. Estado nutricional de embarazadas con rotura prematura de membranas departamento de obstetricia y ginecología hospital central universitario "Dr. Antonio maría pineda" Boletín Médico de Postgrado. Vol. XXIX 2013; 37 – 44
 13. Ganchoso A Karen. Incidencia de ruptura prematura de membrana en mujeres de 15 a 30 años estudio realizado en el Hospital Materno Infantil Dra. Matilde Hidalgo de Procel desde septiembre del 2012 a febrero del 2013.En: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/1787>
 14. Gabriel F. Lenin. Determinación de los principales factores de riesgo maternos en relación a la ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el hospital provincial docente ambato periodo enero 2011-enero 2012. En: <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/3692>
 15. Vázquez NJ, Vasquez CJ, Rodríguez P.; Epidemiología de la rotura prematura de membranas en un hospital ginecoobstétrico; Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2003, 29(2): 220-223
 16. Beckmann Charles R B. Et Al. Obstetricia y Ginecología 6° ed. Cap 22. Lippincott Williams and Wilkins 2010; 213-215
 17. Las Heras J, Dabancens A, Serón Ferré M. Placenta y anexos embrionarios. En: Pérez-Sánchez A, Donoso Siña E, (eds). Obstetricia 3ª ed. Cap 6. Editorial Mediterráneo, 1998; 118-36.
 18. Cunningham, J. Leveno, L. Bloom, & Spong. Williams Obstetrics 23° ed. Cap 17. Mc GrawHill 2011
 19. Parry S, Strawss JF. Premature rupture of the fetal membranes. N Engl J Med 1998; 338(10): 663-671.
 20. Malak TM, Bell SC. Structural characteristics of term human fetal membranes. Br J Obstet Gynaecol 1994; 101: 375-86.
 21. Villanueva, Luis, Contreras Ada, Pichardo Mauricio, RosalesJaqueline. Perfil Epidemiológico Del Parto Prematuro. Ginecología Obstetricia De México, Distrito Federal-México 2008 76(9):542-548

22. Woods JR. Pathobiology: Oxidant stress, angiogenesis and neoplasia. Reactive Oxygen Species and Preterm Premature Rupture of Membranes. A Review Placenta. Trophoblast Research, (Suppl 22A) 2001; 15: 538-44.
23. Buhimschi JA, Kramer WB, Buhimschi CS, Thompson LP, Weiner CP. Reduction-oxidation(redox) state regulation of matrix metalloproteinase activity in human fetal membranes. Am J Obstet Gynecol 2000; 182: 458-64.
24. Maymon E, Romero R, Pacora P, Gómez R. Human neutrophil collagenase (matrix metalloproteinase in parturition, premature rupture of the membranes and intrauterine infection. Am J Obstet Gynecol 2000; 183: 94-99
25. Villamonte W, Lam N, Ojeda E, Factores de Riesgo del Parto Pretérmino; Ginecol Obstet 2001; 47: 112-116.
26. Pacheco Romero J. Rotura prematura de membranas. En Manual de Obstetricia. Pacheco Romero J., Editorial de la Biblioteca Nacional del Perú, Lima, 2011, 119-120.
27. Heras Pérez B, Gobernado Tejedor J. La edad materna como factor de riesgo obstétrico: Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. Prog Obstet Ginecol (España). 2011; 54:575-80. vol.54 núm 11.
28. DeCherney H., L. Nathan, N. Laufer & S. Romano. Current Diagnosis & Treatment: Obstetrics & Gynecology 6° ed. Cap 14. Mc Graw-Hill 2012
29. Shaarawy M, El-Minawi. Prolactin and calcitropic hormones in preterm premature rupture of membranes. Int J Gynecol Obstet 2004; 84: 200-07.
30. J.A. Osaikhuwuomwan; PRETERM RUPTURE OF MEMBRANES: THE VITAMIN C FACTOR; 2010,12 (1):60-68
31. Calderón GJ, Vega MG, Velásquez TJ, Morales CR, Jesús VA; Factores de Riesgo Materno Asociados al Parto Pretérmino, Rev Med IMSS 2005; 43 (4): 339-342.
32. Uzeda Peredo J, Soria Galvarro L. Ruptura prematura de membranas y factores de riesgo en pacientes del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital de la Caja de la Paz. Rev Inv e Info Salud. 2012. 7(18), 99-101
33. Gutierrez Gómez Carolina ,Factores socio-demográficos asociados a ruptura prematura de membranas Junio 2014 ,1-8

ANEXOS

ANEXO 1: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala	indicador	Criterios de medición	Instrumento
Edad	La edad (o edad biológica) es el tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo	Años cumplidos hasta el día de registro	Cuantitativa independiente	Discreta	Años cronológicos	Socio demografico	Ficha de recolección de datos
IMC	Indicador simple de la relación entre el peso y la talla.	Estado ponderal de la persona, calculado a partir de la fórmula: $\text{peso(kg)/talla(m)}^2$.	Cuantitativa independiente	Continua	Peso (Kg)/Talla (m) ²	Socio demografico	Ficha de recolección de datos
Lugar de procedencia	Ubicación de donde la persona procede o su origen	Lugar donde la paciente reside en la actualidad	Cualitativa independiente				
Grado de instrucción	El grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.	Grado mas elevado de estudios obtenido por la paciente	Cualitativa independiente	Ordinal	Nivel educativo 1. Analfabeta 2. Primaria 3. Secundaria 4. superior	Socio demográfico	Ficha de recolección de datos
Nivel socioeconómico	medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social	Ingresos del hogar, los niveles de educación, y ocupación. Establecido por la asistente social del hospital	Cualitativo independiente	Ordinal	1. Bajo 2. Medio 3. Alto	Socio demográfico	Ficha de recolección de datos

	individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación, y empleo						
Ruptura prematura de membranas pre término	Pérdida de continuidad del saco amniótico antes de las 37 semanas de gestación.	Ruptura de las membranas corioamnióticas antes de las 37 semanas de gestación	Cualitativa independiente	Nominal	Si No	Gineco obstétrico	Ficha de recolección de datos
Edad gestacional	La edad gestacional es el tiempo medido en semanas desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual.	Numero de semanas desde fecha de ultima regla	Cuantitativa independiente	discreta	Edad gestacional en semanas	Gineco obstétrico	Ficha de recolección de datos
Controles prenatales	Conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, para la prevención, diagnóstico y tratamiento de factores que puedan condicionar morbimortalidad materna y perinatal.	Número de visitas de una gestante a una institución de salud para su control gestacional	Cuantitativa independiente	Discreta	Número de controles: 1. Ninguno 2. 0 – 5 3. 6 o más	Gineco obstétrico	Ficha de recolección de datos

	Preparación física y psíquica de la madre para el parto y cuidado del RN.						
Infecciones cervico vaginales	Presencia de un microorganismo patógeno en el endocérvix y/o la vagina	Diagnostico	Cualitativa independiente	Nominal	Si No	Ginecológico	Ficha de recolección de datos
RPM anterior	Antecedente de Pérdida de continuidad del saco amniótico en gestaciones anteriores.	Antecedente de RPM en gestaciones previas	Cualitativa independiente	Nominal	Si No	Gineco obstétrico	Ficha de recolección de datos
infección urinaria	Invasión de microorganismos en el tracto urinario.	Diagnostico	Cualitativa independiente	Nominal	Si No	Clinico	Ficha de recolección de datos
Paridad	Cuando ha dado a luz (vaginal o cesárea) uno o más productos (vivos o muertos), que pesan 500gramos o más o que poseen más de 20semanas de gestación. NULIPARA: Mujer que no ha parido nunca. PRIMIPARA: Mujer que ha parido una vez MULTIPARA: Mujer	Cantidad de partos que ha tenido la paciente, independientemente de cualquier vía o el número de productos	Cuantitativa independiente	Discreta	Número de partos	Gineco obstétrico	Ficha de recolección de datos

	que ha parido 2 o más veces.						
Embarazo múltiple	Gestación en la cual se da el desarrollo simultáneo en el útero de dos o más fetos.	Cantidad de dos o mas productos que se desarrollan simultáneamente en el útero	Cuantitativa independiente	Discreta	Número de productos	Gineco obstétrico	Ficha de recolección de datos
Tabaquismo	Consumo reiterado de tabaco	Se Incluyen tanto los individuos que consumen tabaco de forma habitual como los que lo hacen de forma esporádica.	Cualitativa independiente	Nominal	Si No	Habito nocivo	Ficha de recolección de datos

ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

<p style="text-align: center;">FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN GESTANTES PRETERMINO EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE DURANTE EL AÑO 2014</p>

- 1) N° Historia:
- 2) Edad:
- 3) Talla:
- 4) Peso:
- 5) IMC:
- 6) Procedencia:
- 7) Grado de instrucción: sin instrucción (1) primaria (2) secundaria(3) superior(4)
Sin instrucción___ Primaria___ Secundaria___ Superior
- 8) Estado civil: soltera (1), casada (2) conviviente (3)
Soltera___ Casada___ Conviviente___
- 9) Nivel socioeconómico: bajo(1), medio(2) , alto(3)
Bajo___ medio___ alto___
- 10) Tabaquismo: si (1), no (2)
Si___ No ___
- 11) Planificación Familiar: codifica: No (1) Si (2)
No: _____ Si: _____
- 12) Gestas: _____ Partos: _____ Abortos: _____ Cesáreas: _____
- 13) Control Prenatal: codifica: No (1) Si (2)
No: _____ Si: _____ N° de Consultas: _____
- 14) Edad gestacional: _____

15)Gestación múltiple : no (1) si (2)

No:_____ Si:_____ N°:_____

16)Antecedentes de infección urinaria durante el embarazo actual:

si(1) no (2)

Si____. No_____

17)Antecedentes de síndrome de flujo vaginal durante el embarazo actual:

si(1), no(2)

Si____ No_____

18)Antecedente de RPM en gestaciones anteriores Si(1), no(2)

Si____ No_____

ANEXO3: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	SETIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				
	semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Selección del tema	■	■											
Recolección de la información		■	■										
Elaboración del proyecto de investigación			■	■									
Presentación del proyecto de investigación				■	■								
Corrección del proyecto de investigación					■	■	■						
Aprobación del proyecto de investigación							■	■					
Ejecución del proyecto de investigación								■	■	■			
Recopilación y análisis de resultados										■	■		
Elaboración de informe final										■	■		
Corrección de informe final											■	■	
Presentación y exposición del trabajo de investigación													■
Publicación del trabajo de investigación													■

ANEXO 4: NÚMERO DE HISTORIAS CLÍNICAS EVALUADAS

Número de Historias Clínicas					
1358229	1465036	1357216	1476383	1312212	1459248
1452595	1466219	1440538	316279	1327530	1460152
1464163	1466877	1442042	1379017	1427936	1460161
753936	1476579	1442042	1446924	1431027	1460252
1031875	1477293	1443652	1448635	1440139	1462687
1245003	341653	1450745	1459660	1440538	1464904
638619	454542	1452595	692099	1442217	1470292
1384888	565846	1453102	1441879	1443652	1470649
1430628	666888	1455138	1444146	1444474	1475493
1436425	790698	1455525	1461732	1445775	1475543
1456551	828661	1456053	382066	1446924	1476083
1459668	859302	1456874	597844	1447066	1476869
1460969	973760	1459758	716689	1450733	14483261
837408	1031875	1460851	1085424	1450745	
1136308	1077281	1460953	1085424	1450880	
1142702	1129343	1460953	1161764	1450884	
1431271	1236944	1461327	1189419	1453103	
1445403	1284793	1463211	1265519	1454847	
1447475	1305639	1468745	1269118	1456425	
1453462	1339202	1470348	1269118	1457502	